First Edition 2003
ISBN 3-936534-08-X (AIIM/DLM Industry White Paper 7)

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Herstellung: Books on Demand GmbH, Norderstedt

E-Learning & E-Term

Einsatzmöglichkeiten von E-Learning-Technologien für die Aus- und Weiterbildung von Archivaren und Dokumentaren

AIIM Industry White Paper on Records, Document and Enterprise Content Management for the Public Sector

AIIM International Europe
8, Canalside
Lowesmoor Wharf
Worcester WR1 2RR - UK
Tel: +44 (0) 1905 727 600
Fax: +44 (0) 1905 727 609
europeinfo@aiim.org

DLM-Forum
Electronic Records
Scientific Committee Secretariat
European Commission SG.B.3
Office JECL 3/36, Rue de la Loi 200, B-1049 Brussels - Belgium
Tel. +32 (0)2 299 59 00 / +32 (0)2 295 67 21 / +32 (0)2 295 50 57
Fax +32 (0)2 296 10 95
A/e: dlm-forum@cec.eu.int

Author
PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH
Nicole Glade
Oderfelder Strasse 17
20149 Hamburg – Germany
Tel. +49 (0)40 46 07 62 - 20
E-Mail: info@PROJECT-CONSULT.com

Ursprünglich als Diplomarbeit mit dem Titel „Einsatz von E-Learning zur Ausbildung von Archivaren“ an der Universität Hamburg, 2002, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Dr. Franz Gramlinger und Prof. Dr. Tade Tramm

Executive editors and coordinators
Dr. Ulrich Kampffmeyer
Silvia Kunze-Kirschner
PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH
Oderfelder Strasse 17
20149 Hamburg - Germany
Tel.: +49 (0)40 46 07 62 - 20
E-Mail: info@PROJECT-CONSULT.com

Published by PROJECT CONSULT, Hamburg, 2003

Industry White Papers on Records, Document and Enterprise Content Management	Series (six volumes)	ISBN 3-936534-00-4
(1) Capture, Indexing & Auto Categorisation	AIIM Internat. Europe	ISBN 3-936534-01-2
(2) Conversion & Document Formats	HP	ISBN 3-936534-02-0
(3) Content Management	FileNET	ISBN 3-936534-03-9
(4) Access & Protection	IBM	ISBN 3-936534-04-7
(5) Availability & Preservation	Kodak	ISBN 3-936534-05-5
(6) Education, Training & Operation	TRW/ UCL	ISBN 3-936534-06-3
(7) E-Learning & E-Term	PROJECT CONSULT	ISBN 3-936534-08-X

Vorwort des Herausgebers

Electronic Archives are the Memory of the Information Society

Archivare, Dokumentare und Registratoren sehen sich einer neuen Flut von Information gegenüber. Gewohnt kilometerlange Regale mit Dokumenten auf Papier zu verwalten, stehen sie nun vor der neuen Problemstellung, elektronische Dokumente zu erfassen, zu erschließen, verfügbar zu machen und dauerhaft zu verwahren. Während Papier von der Zersetzung bedroht ist, gefährdet die rasante technologische Entwicklung die digitale Überlieferung. Ständig neue Formate, neue Medien, neue Standards, neue Software machen die langfristige Nutzbarkeit elektronischer Information zu der wichtigsten Herausforderung unserer Zeit. Die Menge an elektronischer Information wächst exponentiell. Dokumente auf Papier sind heute vielfach nur noch eine mögliche Repräsentation eines ursprünglich elektronischen Originals. Demgegenüber haben die meisten Archive heute noch nicht einmal die notwendige technische Ausstattung, um die Aufgabe der „Bewahrung des Gedächtnisses der Informationsgesellschaft" meistern zu können.

Archivare, Dokumentare und Registratoren müssen sich für die neuen Herausforderungen wappnen. Universitäten und Fachhochschulen haben mit ihren Ausbildungsprogrammen auf die neuen Anforderungen bereits reagiert und im vergangenen Jahrzehnt die Ausbildungsprogramme angepasst. Problematisch ist jedoch die Situation für die Fachleute, die bereits in Archiven tätig sind. Geeignete Medien und Verfahren zur Weiterbildung für das elektronische Record Management sind hier ein großes Desiderat. E-Learning ist hierfür eine Option.

Seitdem im Jahr 1996 die erste DLM-Forum-Konferenz stattfand, waren die Themen der Wissensvermittlung für Archivare, Dokumentare und Registratoren ein zentraler Punkt der DLM-Gemeinschaft. Ein erstes Ergebnis war das E-Term-Programm, das in dieser Arbeit vorgestellt wird. Anlässlich des DLM-Forum 1999 wurde die Forderung laut, den Archivar vom Ende des Prozesses der Informationserstellung als Information Manager an den Beginn des Lebenszyklus zu stellen, damit bereits bei der Entstehung von Information die notwendigen Maßnahmen für die langfristige Bewahrung des Wissens gewährleistet werden können. Auf dem DLM-Forum 2002 wurde als „Best Practice" sechs AIIM/DLM-Whitepaper veröffentlicht, die eine Grundlage für den Wissenstransfer bieten. Die vorliegende Publikation reiht sich als siebter Band in die AIIM/DLM Industry Whitepaper Serie ein. Die Publikation soll die Möglichkeiten aufzeigen, die heute E-Learning-Metoden für die notwendige Weiterbildung im Archivwesen bieten.

Dr. Ulrich Kampffmeyer

Geschäftsführer der PROJECT CONSULT Unternehmensberatung GmbH, Hamburg
Mitglied der Geschäftsführung des DLM-Network EEIG, Graz
Mitglied des DLM Network Monitoring Committee, Brüssel
Mitglied des Direktoriums der AIIM Association for Information and Image Management International, Silver Springs

Vorwort

Archivare und E-Learning – zwei Begriffe, die auf den ersten Blick scheinbar gegensätzlicher nicht sein könnten; doch es lohnt ebenso sicherlich ein zweiter Blick und dabei zeigt sich, wie gut die beiden scheinbaren Gegensatzpaare doch zusammen passen.

Bibliotheken und Archive sind schon lange vor der Erfindung des Buchdrucks Zentren des Wissens und der Wissenschaft gewesen. Mit Gutenbergs Erfindung hat sich die Menge der archivierten Schriftstücke vervielfacht. Die Digitalisierung von – nicht nur schriftlichen – Quellen führt nun wiederum zu einer Vervielfachung. Nicht ohne Grund sind Begriffe wie Wissensmanagement oder Knowledge Management heute en vogue. Das Internet erlebt seit Mitte der 1990er Jahre einen Boom, der auch durch die notwendige Bereinigung vieler Anbieter und Unternehmen, die etwas mit E- zu tun hatten, ungebrochen weiter geht. Und damit eröffnen sich für den „normalen Bürger" – sobald er Zugang zum weltweiten Datennetz hat – enorme Möglichkeiten, um auf Daten und Datenbanken, auf Archive und auf riesige Informationsmengen auf der ganzen Welt Zugriff zu bekommen. Dass damit viele Berufsbilder eine Veränderung erfahren, ist offensichtlich. Dass sich auch für diejenigen, die die Spezialisten für Archive und Bibliotheken sind, neue und veränderte Anforderungen und Herausforderungen eröffnen, ist ebenfalls nicht verwunderlich. Diesen neuen Anforderungen mit neuen Aus- und Weiterbildungswegen zu begegnen, ist schlüssig und konsequent.

Das vorliegende Buch beschreibt nicht nur das europäische Projekt „E-Term" in seiner Konzeption und mit drei Pilotprojekten in London, Potsdam und Amsterdam. Die Basis vor der Darstellung dieser Initiative der Europäischen Kommission zur Entwicklung eines länderübergreifenden Bildungsangebots unter Nutzung der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien wird gelegt mit einer theoretischen Befassung und Klärung der Begrifflichkeiten rund um den schillernden Begriff des E-Learnings, dessen Variationen und Anwendungsbereichen und insbesondere einer pädagogisch-didaktischen Perspektive mit Blick auf die besonderen Anforderungen, die an die Lehrenden und die Lernenden, an die Anbieter und die Nachfrager solcher Angebote gestellt werden.

Damit verbindet sich ein (berufs-)pädagogischer Fokus mit internationalen Anforderungen und Entwicklungen, beides wird schließlich zugeschnitten auf die Schulung der Archivare und kompetent kommentiert. Die Autorin hat damit den Bogen gespannt von der theoretischen Fundierung über die Darstellung eines ehrgeizigen Projekts mit unterschiedlichen Ansätzen in der Pilotphase bis hin zu ihren Schlussfolgerungen und einem Ausblick, wie die Erfahrungen und ersten Versuche weiter gewinnbringend und sinnvoll verwertet werden könnten.

Erfreulich ist, dass nun diese profunde Arbeit einem größeren Leserkreis zugänglich gemacht werden kann – in Zeiten von Vernetzung und Digitalisierung behält das „herkömmliche Buch" seinen Platz und erfüllt nach wie vor die wichtige Funktion der Informations- und Wissensweitergabe.

Dr. Franz Gramlinger, Universität Hamburg, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Preface to the six original DLM/AIIM White Papers 2002



The Information Society impacts in many different ways on the European citizen, the most visible being the provision of access to information services and applications using new digital technologies. Economic competitiveness of Europe's technology companies and the creation of new knowledge-rich job opportunities are key to the emergence of a true European digital economy. Equally, the Information Society must reinforce the core values of Europe's social and cultural heritage – supporting equality of access, social inclusion and cultural diversity. One important element in ensuring a sound balance between these economic and social imperatives is co-operation between the information and communication industries and public institutions and administrations.

Over the past 5 years, the European Commission in co-operation with EU Member States, has worked to create a multi-disciplinary platform for co-operation between technology providers and public institutions and administrations. The Forum aims at to make public administration more transparent, to better inform the citizen and to retain the collective memory of the Information Society. These objectives are at the heart of the eEurope Action Plan adopted by the European Summit in Feira on June 2000. I welcome the way the DLM-Forum has evolved over this period as a platform for identifying and promotion concrete solutions to many of the problems facing our public administrations.

In 1996 the initial focus of the DLM-Forum was on the guidelines for best practices for using electronic information and on dealing with machine-readable data and electronic documentation. More recently, at the last DLM-Forum in Brussels in 1999 a challenge was made to the ICT industries to assist public administrations in the EU Member States by providing proven and practical solutions in the field of electronic document and content management.

The importance of providing public access and long term preservation of electronic information is seen as a crucial requirement to preserve the "Memory of the Information Society" as well as improving business processes for more effective government. Solutions need to be developed that are, on the one hand, capable of adapting to rapid technological advances, while on the other hand guaranteeing both short and long term accessibility and the intelligent retrieval of the knowledge stored in document management and archival systems. Furthermore, training and educational programmes on understanding the technologies and standards used, as well as the identification of best practice examples, need to be addressed. I welcome the positive response from the ICT industries to these challenges and their active involvement in the future of the DLM-Forum, for example in the event proposed in Barcelona in May 2002, to coincide with the EU Spanish Presidency.

The information contained in the following pages is one of a series of six ICT Industry White Papers produced by leading industry suppliers, covering the critical areas that need to be addressed to achieve more effective electronic document, records and content management. I am sure that the reader will find this information both relevant and valuable, both as a professional and as a European citizen.

Erkki Liikanen, Member of the Commission for Enterprise and Information Society

Danksagung

„E-Learning & E-Term“ ist der Folgeband der ursprünglich aus sechs Bänden bestehenden Reihe „Industry White Papers on Records, Document and Enterprise Content Management”. Unter dem Titel „Einsatz von E-Learning zur Ausbildung von Archivaren“ ist der Beitrag als Diplomarbeit an der Universität Hamburg im September 2002 verfasst worden.

Die Diplomarbeit hat mit einer intensiven Literaturrecherche begonnen. Dabei wurden sowohl das Internet als auch verschiedene Bibliotheken konsultiert. Da die technologischen Entwicklungen vor allem im Bereich der Computertechnologie und damit auch hinsichtlich der E-Learning-Methoden rasant sind, wurde versucht, möglichst aktuelle Sekundärliteratur zu verwenden. Informationen über berufsbildungspolitische Maßnahmen der EU sind vor allem aus dem Internet entnommen.

Da jedoch über das E-Term-Projekt bisher erst wenige Veröffentlichungen zur Verfügung stehen, stützen sich die Informationen weitestgehend auf Unterlagen, die der Verfasserin freundlicherweise von Thijs Laeven von der Firma Innogration Management Consultants, Harderwijk, Niederlande und Peter Horsman von der Archiefschool in Amsterdam bereitgestellt wurden. In diesem Zusammenhang seien außerdem Ulrich Kampffmeyer von der Firma PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH in Hamburg für seine Unterstützung und Franz Gramlinger für die Betreuung seitens der Universität Hamburg dankend erwähnt.

Ein besonderer Dank gilt der Firma PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH, der AIIM Association for Image and Information Management International und der Europäischen Kommission, die die Veröffentlichung der Diplomarbeit unter dem Titel „E-Learning & E-Term - Einsatzmöglichkeiten von E-Learning-Technologien für die Aus- und Weiterbildung von Archivaren und Dokumentaren” ermöglicht haben.

Abstract

Along with the technical and scientific progress a transition takes place from a production and service industry orientated society to an information and knowledge orientated society. Knowledge becomes obsolete increasingly fast. This effects work processes and demands and creates a need for professional training and further education.

The individualization of forms of living and working, the globalization and the increasing mobility call for the necessity of lifelong and self-employed learning with personal responsibility. Arrangements for processes of teaching and learning that are independent of time and location are the basis for it. Looking at it from this point of view and especially with regard to the creation of a unified European labour market within the European Union (EU) certificates about the qualification of employees are of growing importance. They establish transparency and give information about the level of professional training to guarantee and improve the European capability of competition.

Currently documents and information in paper size are more and more superseded by electronic documents. Also archivists are confronted with this process. In an "informed society" in which everybody should have equal chances in using relevant information, it is necessary to facilitate the access for individuals, organizations and enterprises to state information as well and to make them usable for everybody in a transparent way. This is essential to fulfil the challenges of an economy highly determined by knowledge, including information and data from the public sector which show a high economic potential. In future internet technologies will be the basis to open archives for a large number of users. However, people only have little experience and few knowledge about dealing with digital documents in the right way; a fact that applies to state archives within the EU as well.

The European Commission has looked after these challenges of a necessary professional training and further education of the European employees in the EU. Sokrates, Leonardo Da Vinci and Kultur 2000 are some of the European community programmes in the fields of education, culture and professional training. Within the area of the European professional education policy and the action programme "Leonardo Da Vinci" which aims at improving the professional primary training and further education, the project "E-Term" has been started for professional archivists which will be presented in this paper.

On the one hand there are demands for arrangements of learning processes independent of time and location. On the other hand there is the necessity for a concept to train and educate archivists in Europe. These are two aspects that will be examined in this paper.

The aim is to combine the challenges of a common European professional training for archivists with considerations for a conception of training programmes by means of e-learning.

The first part of this paper deals with the question in which forms and with which means this way of learning can be realized. For that, the teaching and learning in form of e-learning is described in the following four chapters. Chapter two shows what is understood under the term “e-learning”. Which significance this form of teaching and learning has for the arranging of teaching and learning processes and which changes can be experienced by the learning process of the students are the subjects of the third chapter. In chapter four methods for realizing e-learning are introduced. Computer and internet based teaching and learning as well as the combination of these teaching and learning media with methods of present instruction are part of them. In addition, demands on tutors who arrange the processes of teaching and learning and attend the students are mentioned in this chapter. The special form and instruments of interaction and communication with the help of computer technology are discussed in a further paragraph in this chapter. The last two sections of the fourth chapter present computer systems that facilitate an embedding of the learning process in the professional working process and combine learning and working in an increasing degree. In the fifth and last chapter of the first part the fundamental requirements of a didactic and methodical arrangement of e-learning are contemplated.

In a second emphasis observations are made on the question which importance new technologies and the developments regarding the European unifying have for the work of archivists and how Europe responds to this by a new European concept for professional training and further education for this occupational group. Challenges through new technologies and the cultural variety as well as the legal developments within the EU with which archivists confronted are described in chapter six. In chapter seven the training programme “E-Term” that has been developed for archivists and combines e-learning with methods of present instruction is introduced. The carrying out of three pilots with different approaches regarding the arrangement of the teaching and learning process show the translation into action of this European project up to now. The results of these pilots form the final of the seventh chapter. Chapter eight and nine contain a balance and an outlook on to further possible developments.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

Mit dem technischen und wissenschaftlichen Fortschritt geht der Übergang von der Produktions- und Dienstleistungsgesellschaft zur Informations- und Wissensgesellschaft einher und bewirkt eine zunehmend schnellere Wissensveralterung mit Auswirkungen auf Arbeitsprozesse, berufliche Anforderungsprofile und damit auf die berufliche Aus- und Weiterbildung (vgl. Breuer 2001d, S. 87; vgl. Finke 2000, S. xxiii).
Die Individualisierung von Lebens- und Arbeitsformen, die Globalisierung und wachsende Mobilität bedingen die Notwendigkeit nach lebenslangem, eigenverantwortlichem und selbstgesteuertem Lernen. Grundlage dafür ist die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen, die zeit- und ortsunabhängiges Lernen ermöglichen (vgl. Breuer 2001d, S. 87; vgl. Mandl, Reinmann-Rothmeier 2000, S. 2 f.). Unter diesen Aspekten und insbesondere auch im Zuge der Schaffung eines einheitlichen europäischen Arbeitsmarktes im Rahmen der Europäischen Union (EU) gewinnen Zertifikate über die Qualifizierung von Arbeitnehmern zunehmend an Bedeutung. Sie stellen Transparenz her und geben Aufschluss über das Ausbildungsniveau zur Sicherung und Verbesserung der europäischen Wettbewerbsfähigkeit (vgl. Michel 2002, S. 6).

In der aktuellen Entwicklung werden Unterlagen und Informationen in Papierform zunehmend abgelöst von elektronischen Dokumenten. Mit dieser Entwicklung sehen sich auch Archive konfrontiert, denn „wenn [...] Wissen elektronisch aufbewahrt wird, kann es auch elektronisch genutzt werden, (und, d. Verf.) neue Formen der Aufbewahrung ziehen neue Formen der Nutzung nach sich.“ (Schenkel 2002, S. 380). In einer „informierten Gesellschaft“, in der Chancengleichheit bei der möglichen Nutzung von relevanten Informationen bestehen soll, ist es notwendig, Individuen, Organisationen und Unternehmen den Zugang auch zu staatlichen Informationen zu ermöglichen, und diese transparent und übersichtlich für jedermann verwendbar zu machen (vgl. Haefner 2002, S. 487 f.). Dies ist erforderlich, um den Herausforderungen einer neuen wissensbestimmten Wirtschaft, in der auch Informationen und Datenbestände des öffentlichen Sektors ein hohes Wirtschaftspotential aufweisen, gerecht werden zu können (vgl. Mitteilung der Kommission 2000, S. 3; vgl. eEurope2002, S. 4). Internet-Technologien stellen dazu die zukünftige Basis dar, mit denen Archive einer großen Anzahl von Benutzern zugänglich gemacht werden können (vgl. Kampffmeyer 2000b, S. 10). Jedoch gibt es noch wenig Erfahrung und geringe Kenntnisse über den richtigen Umgang mit diesen digitalen Daten; eine Tatsache, die auch auf die staatlichen Archive innerhalb der EU zutrifft.

Diesen marktpolitischen Herausforderungen zur notwendigen Aus- und Weiterbildung der europäischen Arbeitnehmer hat sich die Kommission der Europäischen Union angenommen[1]. Zu den europäischen Gemeinschaftsprogrammen in den Bereichen Bildung, Kultur und Berufsausbildung zählen Sokrates, Leonardo Da Vinci und Kultur 2000 (vgl. Mitteilung der Kommission 2000, S. 12). Im Rahmen der Berufsbildungs-politik der EU und des Aktionsprogramms „Leonardo Da Vinci“ zur Verbesserung der beruflichen Erstausbildung und der beruflichen Weiterbildung wurde für den Beruf des Archivars das Projekt „E-Term“ ins Leben gerufen, das in diesem White Paper vorgestellt werden soll.

1.2 Aufbau der Arbeit

Die Forderung zeit- und ortsunabhängiger Gestaltung von Lernprozessen einerseits und die Notwendigkeit eines Aus- und Weiterbildungskonzepts für Archivare in Europa andererseits sind zwei Aspekte, die näher betrachtet werden. Das Ziel der Arbeit ist, die Herausforderungen einer gemeinsamen europäischen Archivarausbildung mit Überlegungen einer Konzeption von Schulungsprogrammen mittels E-Learning zu kombinieren.

In einem ersten Teil wird deshalb der Frage nachgegangen, in welcher Form und mit welchen Mitteln diese Art des Lernens realisiert werden kann. Dazu wird in den folgenden vier Kapiteln das Lehren und Lernen in Form von E-Learning beschrieben. In Kapitel zwei wird erklärt, was unter dem Begriff „E-Learning“ verstanden wird. Welche Bedeutung diese Form des Lehrens und Lernens für die Ausgestaltung von Lehr- und Lernprozessen hat, und welche Veränderungen der Lernprozess der Lernenden erfahren kann, ist Thema des dritten Kapitels. Im vierten Kapitel werden Methoden vorgestellt, mit denen E-Learning verwirklicht werden kann. Dazu zählen das computer- und internetbasierte Lehren und Lernen sowie die Kombination dieser Lehr-Lernmedien mit Methoden des Präsenzunterrichtes. Außerdem wird in diesem Kapitel auf die Anforderungen an Tutoren, die den Lehr-Lernprozess gestalten und die Lernenden begleiten, eingegangen. Die besondere Form und Instrumente der Interaktion und Kommunikation mittels der Computertechnologie werden in einem weiteren Abschnitt dieses Kapitels erörtert. In den letzten beiden Abschnitten dieses vierten Kapitels werden Computersysteme vorgestellt, die eine Einbettung des Lernprozesses in den beruflichen

[1] An dieser Stelle sei dazu auf den Aktionsplan „eEurope“ und die Initiative „eLearning“ verwiesen. Nähere Informationen in: Mitteilungen der Kommission 2000 und unter: http://dbs.cordis.lu (Datum des Zugriffs: 01.09.2002). Zur europäischen Berufsbildungspolitik siehe auch: Sauter, E.; Grünewald, U. (1999): Europäische Konzeptionen zur Weiterbildung und ihre Konkretisierung in der Förderpolitik, in: Arnold, R.; Gieseke, W. (Hrsg.), Die Weiterbildungsgesellschaft, Bd. 2 Bildungspolitische Konsequenzen, Hermann Luchterhand Verlag GmbH, Neuwied u.a. 1999, S. 195-213.

Arbeitsprozess ermöglichen und das Lernen und Arbeiten zunehmend miteinander verknüpfen. Im fünften und letzten Kapitel dieses ersten Teils wird auf die wesentlichen Anforderungen einer didaktisch-methodischen Gestaltung von E-Learning eingegangen.

Im zweiten Schwerpunkt werden Überlegungen angestellt, welche Bedeutung neue Technologien und die Entwicklungen im Zuge der europäischen Vereinigung für die Arbeit von Archivaren haben, und wie diesen durch ein neues Aus- und Weiterbildungskonzept der EU für diese Berufsgruppe begegnet werden. In Kapitel sechs werden die Herausforderungen durch neue Technologien und die kulturelle Vielfalt sowie die rechtlichen Entwicklungen im Verbund der EU beschrieben, mit denen sich Archivare in ihrem Beruf konfrontiert sehen. Im siebten Kapitel wird das für Archivare entwickelte Schulungsprogramm „E-Term“ vorgestellt, das E-Learning mit Präsenzunterricht kombinieren will. Die Durchführung von drei Pilotversuchen mit unterschiedlichen Ansätzen der Lehr-Lernprozessgestaltung zeigt die bisherige Umsetzung dieses europäischen Projektes, deren Ergebnisse den Abschluss des siebten Kapitels bilden. Kapitel acht und neun beinhalten ein Fazit und einen Ausblick auf weitere mögliche Entwicklungen.

Im Verlauf dieser Publikation wird zum Zweck einer besseren Lesbarkeit darauf verzichtet, zwischen der weiblichen und männlichen Form zu unterscheiden.

2. Der Begriff E-Learning

Der Begriff „E-Learning“ (Electronic Learning) wird in der Literatur unterschiedlich verwendet und ist nicht eindeutig abgegrenzt. Eine weit gefasste Definition erfolgt, wenn E-Learning als „das durch Computer und Datennetze gestützte Lernen“ (Schmitz 2001, S. 5) bezeichnet und als Oberbegriff für alle Formen computer- und internet-basierter Lehr- und Lernangebote verwendet wird (vgl. Kerres 2001, S. 14), die sich der Informations- und Kommunikationstechnologien bedienen. Die Kombination von internetbasierter Vermittlung von Informationen mit dem Ziel, Wissen Just-in-Time, also zeitgerecht abrufbar zu machen (vgl. Schmidkonz 2002), kennzeichnet E-Learning als eine Arbeitsmethode (vgl. Beyer 2001, S. 12) zur Aneignung von Wissen aus dem Internet.

Eine weitere Ausgrenzung des Computer Based Training (CBT)[2] aus dem E-Learning-Konzept findet statt (vgl. Beyer 2001, S. 12), wenn als zusätzliches Unterscheidungsmerkmal die Möglichkeit zur Interaktion herangezogen wird. Ein medialer, computerbasierter Lernprozess wird im engeren Sinn erst dann unter dem Begriff E-Learning subsumiert, wenn eine „Anbindung an ein Computernetzwerk“ (Döring 2002, S. 248) zur Realisierung von Kommunikation mit Lehrenden und weiteren Lernenden existiert. So bewertet WINDGASSEN die individuelle Betreuungskomponente als „das wichtigste didaktische Hilfsmittel“ und wesentlichen „Bestandteil des E-Learning-Konzepts“ (2001, S. 28). Als weiteren Faktor zur näheren Bestimmung des Begriffes „E-Learning“ gibt RUTHOTTO-DOUBEK die Zielgruppen-orientierung an, die die Art des Bereitstellens und Vermittelns von Wissen beim E-Learning charakterisiert (vgl. 2001, S. 14). Persönliche virtuelle Arbeitsgruppen, Chats und Diskussionsforen gegebenenfalls unter Begleitung eines ausgebildeten Ansprechpartners werden als bedeutende Elemente des E-Learning beschrieben.[3]

„E-Learning“ wird in der Literatur auch als „Web-Learning“ bezeichnet. „Online Learning“ oder „Virtual Learning“, im deutschen Gebrauch auch „Online-Lernen“ oder „Virtuelles Lernen“, gelten im Allgemeinen als Synonyme für „E-Learning“ (vgl. Döring 2002, S. 247 f). Weitere Ausdrücke, die im Zusammenhang mit E-Learning auftauchen, sind „Telelearning“ und „Telelernen“, „Telekommunikatives Lernen“, „Telekommunikationsunterstütztes Lernen“, „Distance Learning“, „Distance Education“, „Teleteaching“, „Teletutoring“ u.a. (vgl. Breuer 2001a, S. 61).

---

[2] Siehe dazu genauer Kapitel 4.1 Computer Based Training

[3] Ausführlicher in den Kapiteln 4.3.2 Aufgaben und Rollen des Tutors und 4.3.3 Formen der Interaktion.

Zwar gibt es Abweichungen zwischen den Konzepten, die hinter diesen Termini verstanden werden, begründet durch die unterschiedlichen Intentionen der Beteiligten, wie etwa die Betonung auf den Prozess des Lehrens bei den Begriffen „Teleteaching“ oder „Distance Education“ oder die Hervorhebung des Prozesses des selbstgesteuerten Lernens bei dem Begriff „Teletutoring“, doch soll darauf nicht näher eingegangen werden.

3. Bedeutung von E-Learning

Aus- und Weiterbildung in Form von E-Learning gilt als ein Instrument, die Qualifizierung von Mitarbeitern bei möglichst geringer Abwesenheit im Unternehmen und wenig Kosten zu erreichen. In Anlehnung an das ökonomische Prinzip soll bei minimalen Fehlzeiten der Mitarbeiter und maximaler Kosteneffizienz ein bestmögliches Trainingsergebnis erzielt werden (vgl. Schmitz 2002c, S. 12). Dieses Argument der Wirtschaftlichkeit von E-Learning spielt insbesondere aus unternehmerischer Sicht eine Rolle, kann jedoch vom Standpunkt eines Pädagogen nur als vordergründige Erklärung für den Einsatz von E-Learning erachtet werden. Trotzdem seien an dieser Stelle einige Aspekte der wirtschaftlichen Effizienz erwähnt:

Aus ökonomischer Sicht werden die Reduzierung beziehungsweise der Wegfall der Reise- und Unterbringungskosten zu entfernten Präsenzveranstaltungen (vgl. Schneider 2002, S. 8), die Aufwände für die Organisation der Schulungen, die Durchführung der Erfolgskontrollen und die eventuell erforderliche Erneuerung von Schulungsunterlagen als mögliche Aspekte mit Einsparungspotential bei Anwendung von E-Learning genannt (vgl. Schmidkonz 2002). Das gleichzeitige Erreichen zahlreicher Teilnehmer durch eine Schulungssequenz und eine mögliche Reduktion der Schulungsdauer sind weitere Gesichtspunkte, die die Kosten für Weiterbildungsmaßnahmen mit E-Learning senken können.

Allerdings werden die Kosten für die benötigte Infrastruktur wie Hard- und Software, für die Entwicklung der für das E-Learning geeigneten Unterrichtsmaterialien und für eine tutorielle Begleitung vielfach unterschätzt (vgl. Kerres 2001, S. 88; vgl. Döring 2002, S. 251 ff.). Denn gerade die individuelle tutorielle Betreuung eines jeden einzelnen Lernenden „ist zwar äußerst effizient, aber [...] (auch, d. Verf.) weitaus aufwändiger als im Direktunterricht" (Schneider 2002, S. 11). Zwar können einerseits womöglich Schulungsräume für Seminare in Präsenzform eingespart werden, doch können andererseits die Bedingungen am Arbeitsplatz die Möglichkeit des Lernens dort verhindern, so dass die Einrichtung von Lernzentren angebracht ist, in denen störfreies Lernen realisiert werden kann (vgl. Kerres 2001, S. 286; vgl. Schenkel 2002, S. 381).
Es kann also nicht davon ausgegangen werden, dass E-Learning in jedem Fall kostengünstiger durchzuführen ist als Präsenzveranstaltungen. Die ökonomischen Gesichtspunkte beim Einsatz von E-Learning sollten zwar in die Betrachtungen einbezogen werden, doch sollten pädagogisch-didaktische Aspekte im Vordergrund der Überlegungen stehen, und die Effizienz und das Potential von E-Learning aus dieser Perspektive beleuchtet werden.

Denn vor allem bedeutet E-Learning für den einzelnen Lerner eine Veränderung seines individuellen Lernprozesses, der sich von den bisher gewohnten, traditionellen Lehr-Lernformen unterscheidet. Abweichend von herkömmlichen Präsenzschulungen können Lerner ihren Lernprozess individuell und selbstverantwortliche gestalten (vgl. Klauser, Kim, Born 2002, S. 1) und sind beim Absolvieren der Lerneinheiten weitgehend unabhängig von zeitlichen Vorgaben oder räumlichen Anwesenheitspflichten (vgl. Döring 2002, S. 251). „Die traditionelle Orts- und Zeitgebundenheit der pädagogischen Handlungen, wie sie traditionell unmittelbar zwischen Lehrenden und Lernenden stattfinden (werden durch E-Learning, d. Verf.) aufgehoben“ (Zimmer 2002a, S. 55). Der Zeitpunkt und der Ort des Lehrens und des Lernens können voneinander getrennt werden. Die Lernenden können die Lernphasen selbst steuern, indem sie die Intensität der Beschäftigung mit einem Lernstoff bestimmen (vgl. Kerres 2002a, S. 4) und frei sind in der Einteilung ihrer Lernzeit. So wird von einer möglichen Halbierung der erforderlichen Lernzeit durch E-Learning im Vergleich zu Präsenzschulungen berichtet (vgl. Schindler 2001, S. 14; vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 24). Doch nicht nur die Lerngeschwindigkeit kann der Lerner mit E-Learning individuell festlegen. Das Lernen kann zielgerichteter und effektiver erfolgen (vgl. Klauser, Kim, Born 2002, S. 1), weil der Lerner seinen Lernprozess selber organisieren, die Themen und Lernmodule[4] nach seinen Bedürfnissen und individuellen Lernzielen auswählen und zusammenstellen kann (vgl. Mandl, Reinmann-Rothmeier 2000, S. 3). E-Learning versetzt den Lerner in die Lage, direkt am Arbeitsplatz lernen zu können „entweder in [...] Form arbeitsunter-stützender Hilfen oder kurzer Lern- bzw. Informationsmodule“ (Schenkel 2002, S. 381). Dies wiederum führt zur Erhöhung der Selbstlernkompetenz und erleichtert damit zugleich „die mittelbare praktische Anwendung des Gelernten“ (Vollmar 2001) und die Integration in den Arbeitsprozess.

Ein weiterer Aspekt, der beim E-Learning Vorteile gegenüber den Präsenzschulungen bietet, ist die Modalität der Überprüfung der Lernerfolge. Sind Prüfungen zur Lernerfolgskontrolle nach Schulungen vorgesehen, kann das für die Lernenden erhöhten Stress und Angst vor Versagen bedeuten. Dies kann dazu führen, dass Lernende die Schulung abbrechen oder sogar ganz vor einer Anmeldung zu einer (freiwilligen) Schulungsmaßnahme zurückschrecken. Mit E-Learning können jedoch auch die Prüfungen an einem selbst gewählten Ort und zu einem selbst bestimmten Zeitpunkt, sofern dieser nicht vorgegeben ist, stattfinden, so dass etwa Assoziationen zu negativen Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit verringert werden (vgl. Schmitz 2001, S. 5).
Allerdings hat die Praxis gezeigt, dass der Anteil der Teilnehmer an E-Learning-Maßnahmen, die eine Schulung abbrechen, höher ist als bei konventionellen Lehr-

[4] Ein Lernmodul kann „als die kleinste Lerneinheit, die noch mit einem Lernzweck beschrieben werden kann“ definiert werden (Deplanque 2002, S. 6).

veranstaltungen. Dies kann in der mangelnden Erfahrung der Teilnehmer im Umgang mit der Computertechnologie und damit einhergehenden falschen Erwartungen an E-Learning begründet sein, bedingt auch durch die geringe Fähigkeit zur Selbststeuerung des Lernens, mangelnde Eigendisziplin und geringem Interesse an der neuen Form der Wissensaneignung[5] (vgl. Kerres 2001, S. 104 ff.; vgl. Klauser, Kim, Born 2002, S. 12).

Außer den genannten Gesichtspunkten der Unabhängigkeit und Trennung von Lernort und Lernzeit und der individuellen Lerndauer, bildet E-Learning aufgrund der damit verbundenen Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zugleich eine Lernmethode, die bei erfolgreicher Anwendung eine höhere Akzeptanz und Kompetenz zur Anwendung der IKT nach sich ziehen kann. KREMER spricht in diesem Zusammenhang von einer Verknüpfung der intentionalen und methodisch-medialen Perspektive (vgl. 2002, S. 3), da fachlich-thematische Lernziele mit der Verbesserung des Umgangs mit den neuen Methoden und Medien einhergehen. Die folgende Abbildung soll die Vorteile, die der Einsatz von E-Learning für die Lernenden mit sich bringen kann, veranschaulichen:

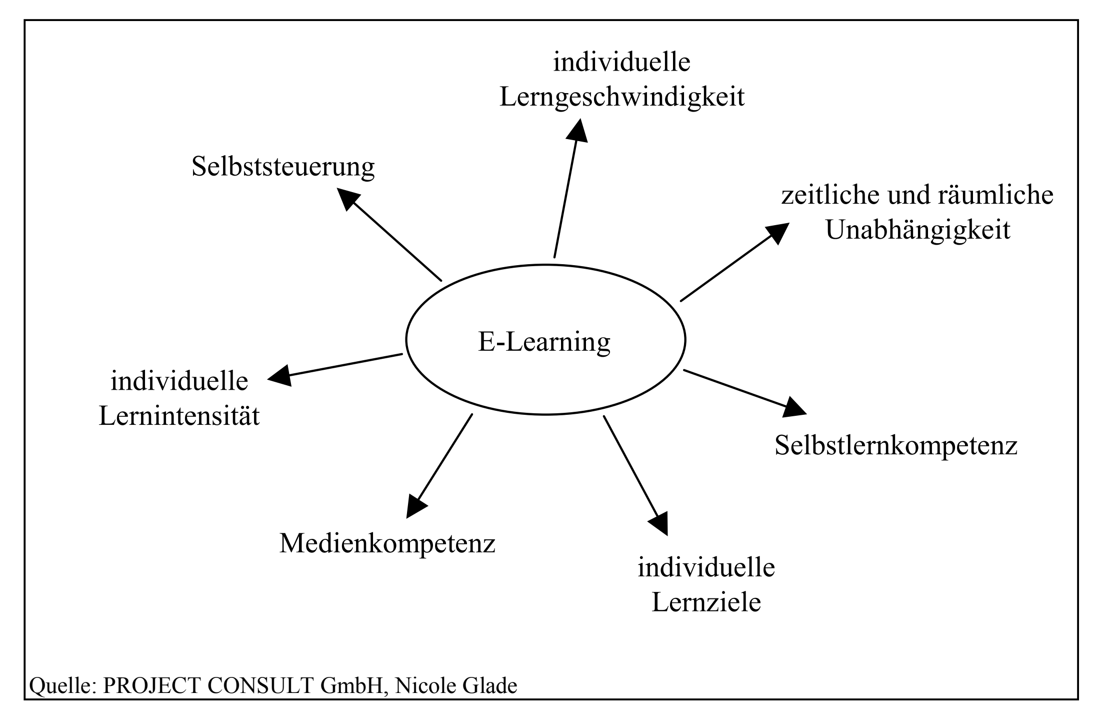


Abb. 1: Vorteile des E-Learning

[5] Siehe dazu auch Kapitel 4.3.2 Aufgaben und Rollen des Tutors.

4. Computerbasiertes Lernen

4.1 Computer Based Training

Das Computer Based Training (CBT) kann als erste Entwicklungsstufe und klassische Form des E-Learning bezeichnet werden (vgl. Schindler 2001, S. 14). Auf Offline-Medien wie CD-ROM[6], Diskette oder DVD[7], also unabhängig von Internet oder Intranet (vgl. Schmitz 2002a, S. 24), sind die computergestützten Trainingsprogramme dieser Lehr- und Lernmethode gespeichert. Die Bearbeitung erfolgt in der Regel individuell von einem Lernenden. CBT stellt somit eine asynchrone Form des Lernens dar.

Von der schrittweisen Präsentation von Inhalten, über das Durchführen von Übungen bis hin zu komplexen Simulationsprogrammen reichen die Funktionen, die überwiegend auf CD-ROM zur Verfügung gestellt werden und eine weite Verbreitung finden. Als Beispiel für Übungen können „drill and practice"-Programme genannt werden. Charakteristisch für diese Programme sind kleine Lernschritte, für die das System aus einem Bestand von Fragen und Aufgaben einzelne auswählt und nach Bearbeitung und Beantwortung durch den Anwender jeweils durch Bestätigung der richtigen oder Verbesserung einer falschen Lösung ein Feedback gibt (vgl. Schulmeister 1997, S. 67; vgl. Bodendorf 1993, S. 71 f.). Eine „strenge Bindung des Lernfortschritts an die richtige Beantwortung der Testfragen und –aufgaben" wird jedoch mehr und mehr zugunsten von inhaltlichen Kommentaren und längeren Phasen der Erläuterungen aufgegeben (vgl. Schulmeister 2001, S. 311 ff.). In Simulationen werden nach Eingabe verschiedener Parameter durch den Anwender die daraus resultierenden Modelle präsentiert, aus denen der Lernende die Ergebnisse seines Verhaltens ablesen und alternative Durchführungen zur Erreichung seines Ziels erproben kann (vgl. Bodendorf 1993, S. 74 f.; vgl. Kerres 2001, S. 231 f.).

Als Nachteile für Speichermedien, die lediglich offline verwendet werden können, sind ein höherer Aufwand in der Beschaffung und Distribution sowie die Möglichkeiten der Aktualisierung der Inhalte zu nennen. Aufgrund der Speicherkapazität von beispielsweise CD-ROMs, die heute in Anbetracht der zügigen technischen Weiterentwicklung von Speichermedien nur noch als mittelmäßig eingeschätzt werden kann, sind für umfangreichere Schulungen oft mehr als eine CD-ROM als Trägermedium notwendig.

[6] Die Abkürzung „CD-ROM" steht für „Compact Disc-Read Only Memory" und zählt zu den optischen Speichern. CD-ROMs zeichnen sich durch eine mittlere Speicherkapazität aus. Auf diesem Audioinformationsträger können Texte, Musik, Grafiken sowie Fotos und Filme im Umfang von etwa 600 bis 700 MB gespeichert werden, was ungefähr 300.000 Schreibmaschinenseiten entspricht. Gespeicherte Daten können nicht mehr modifiziert werden. (vgl. Möhrle 1996, S. 84, 130).

[7] Die Abkürzung „DVD" steht für „Digital Versatile Disc".

Zur Distribution von Bildungsangeboten, die Videos, hochauflösende Farbbilder, Sprachaufzeichnungen und andere speicherintensive Formate beinhalten, sind diese Informationsträger weniger geeignet.

Für Schulungen zur Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit oder der sozialen Kompetenz sowie diskussionsbedürftige Themen, die in der Lernziel-Taxonomie auf den oberen Stufen anzusiedeln sind, wird computerunterstütztes Lernen mit diesen Lernmedien jedoch als nicht zweckmäßig eingeschätzt (vgl. Schulmeister 1997, S. 271; vgl. Fackiner 1999), da die Möglichkeiten zur Kommunikation als mangelhaft eingestuft werden müssen (vgl. Schmidkonz 2002).

Beim computergestützten Lernen mittels CBT fehlt die Möglichkeit des persönlichen Feedbacks, das für den Lernerfolg wichtig sein kann, auch weil es die Verbindlichkeit der Lernenden gegenüber der Schulungsmaßnahme erhöht und zu ihrer persönlichen (Selbst-) Verpflichtung beiträgt (vgl. Kerres 2001, S. 281). Doch Lernen im Rahmen von CBT sieht keine Unterstützung durch einen Tutor oder den Kontakt zu anderen Lernenden vor. Auf beide Aspekte wird in den Kapiteln 4.3.2 zu den Aufgaben und Rollen des Tutors und 4.3.3 zu Formen der Interaktion näher eingegangen. CBT kann hier nur automatische Rückmeldungen auf einfache Aufgabentypen wie Multiple-Choice, zu Deutsch Auswahlfragen, Lückentexte oder Zuordnungsaufgaben und somit das Abfragen von Wissen leisten (vgl. Kerres 2002a, S. 4 f.; vgl. Schneider 2002, S. 6). SCHULMEISTER beschreibt jedoch in einer neueren Veröffentlichung ein CBT-Programm, das kommunikative Kompetenzen trainieren soll und vom Anwender mehr verlangt als rein reaktives Handeln (vgl. 2001, S. 316 ff.). Dieses Beispiel zeigt, dass technologische Weiterentwicklungen die Anwendungsbereiche von computer-vermitteltem Lernen erweitern und Präsenzschulungen auch neben den Lehrbereichen der reinen Fakten- und Wissensvermittlung sinnvoll ergänzen oder ersetzen können (vgl. Döring 2002, S. 254 f.).

4.2 Web Based Training

Das auch als Online-Lernen bezeichnete Web Based Training (WBT) erfolgt netzbasiert, d.h. es wird im Internet oder auch unternehmens- beziehungsweise organisationsintern im vom Internet abgeschirmten Intranet durchgeführt. Auf diese Weise eröffnen sich vielfältige Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten per E-Mail, Chat, Audio- oder Videokonferenz für die Lernenden untereinander oder auch mit Online-Tutoren, Experten und Arbeitskollegen. In einem allen Beteiligten zugänglichen Bereich können Fragen als Frequently Asked Questions (FAQ) abgelegt oder in Kommunikationsforen diskutiert werden. Diese und weitere Interaktionsmöglichkeiten und deren Merkmale und Funktionen werden im Kapitel 4.3.3 beschieben.

Mit dem WBT entsteht im Gegensatz zum CBT mit statischen, vorkonzipierten Programmen auf CD-ROM ohne Möglichkeiten zur telemedialen Kommunikation eine offene und komplexe Lernwelt mit beliebigen firmeninternen und –externen Informationsquellen (vgl. Fackiner 1999; vgl. Kremer 2002, S. 3). Es kann nun auch distribuiertes Lernen realisiert werden (vgl. Issing, Klimsa 2002, S. 551); also Lernszenarien, „die auf der verteilten Kommunikation und Kooperation von Lehrenden und Lernenden basieren" (Kerres 2002b, S. 26) und die Lernenden in ihren Lerntätigkeiten unterstützen und zu ihrer Selbstverpflichtung beitragen können (vgl. Terhart 2000, S. 159).

Vorteile des Internets im Vergleich zu CD-ROMs sind die Möglichkeiten des weltweiten und jederzeitigen Zugriffs (vgl. Köhler 2001, S. 22). Es dient dem E-Learning als eine Plattform mit öffentlichen und allgemein zugänglichen Lernangeboten, auf der die Benutzer auf „Entdeckungsreise" gehen können. Das Spektrum der Funktionen für WBT reicht von Systemen, die den Lerner durch die Lerneinheiten führen[8] und die Lernprozesse koordinieren, bis hin zu Formen, in denen sich die Lerner vollkommen frei durch das Lernmaterial bewegen können[9] (vgl. Schmitz 2002b, S. 27). Um zielorientiertes Lernen zu unterstützen ohne den lernförderlichen Entdeckungscharakter des World Wide Web (WWW)[10] und die individuellen „Eigenaktivitäten der Lernenden" (Kerres 2002a, S. 7) basierend auf subjektive Wissens- und Erfahrungsstrukturen (vgl. Kremer 2002, S. 4) gänzlich zu behindern, empfiehlt sich eine Vorauswahl an Adressen im Internet oder Intranet. Denn selbständiges und entdeckendes Lernen kann am ehesten stattfinden, wenn der Lernprozess durch geeignetes Lernmaterial unterstützt wird (vgl. Terhart 2000, S. 154). Diese Vorstrukturierung kann beispielsweise in Form von Links geschehen, deren Struktur im Kapitel 4.4.1 zu Hilfesystemen und Assistenten näher beschrieben wird (vgl. Fackiner 1999). Links und deren Inhalte können und sollten außerdem immer wieder aktuell und individuell nach den Bedürfnissen der Lernenden angepasst werden (vgl. Schneider 2002, S. 1; vgl. Beyer 2001, S. 17). Gerade aktuelle, vollständige und visuell aufbereitete Inhalte verleihen dem WBT eine höhere Qualität und Attraktivität (vgl. Döring 2002, S. 260).

Als Hilfe zur Orientierung und zur Selbstorganisation des Lernprozesses können außerdem eine Auflistung der von den Benutzern bisher aktivierten Links in einer Leseprobe oder die als Grafische Browser bezeichneten schematischen Überblicke über

---

[8] So genanntes expositorisches Lernangebot, Erläuterungen dazu in Kapitel 5. Didaktisch-methodische Anforderungen.

[9] So genanntes exploratives Vorgehen: siehe dazu Kapitel 4.4 Hilfesysteme in Softwaresystemen; Erläuterungen zu explorativem Lernen in Kapitel 5. Didaktisch-methodische Anforderungen.

[10] Im World Wide Web befindet sich eine immense Sammlung von Dokumenten auf weltweit verstreuten Computern liegend, den so genannten Servern. Jedes Dokument besitzt eine eindeutige Adresse, den Uniform Ressource Locator (URL) (vgl. Breuer, J. 2001a, S. 68).

die angebotenen Inhalte und Vorschläge zur weiteren Vertiefung des Lernstoffes dienen. Ferner ist die Möglichkeit der Kennzeichnung ausgewählter Links in Form von Lesezeichen, auch Bookmarks genannt, hilfreich. Sie erlauben eine individuelle Strukturierung der Internet-Inhalte durch den Benutzer. Weitere Strukturierungshilfen zur Unterstützung des Lernprozesses können auch die aus den Printmedien bereits bekannten Elemente wie Inhaltsverzeichnisse oder Glossare, die alphabetische Wortlisten mit Begriffserklärungen beinhalten, und Register sein (vgl. Haack 2002, S. 130 f.; vgl. Kerres 2001, S. 194 ff.).

Im Vergleich zum öffentlichen Internet, das WBT-Angebote für eine unbegrenzte Zahl von Benutzern zur Verfügung stellt, kann im Intranet auf die spezifischen Anforderungen einer Organisation und den besonderen Bildungsbedürfnissen ihrer Mitglieder eingegangen werden.

In diesem Zusammenhang sei auf eine besondere Form der internetbasierten Lernumgebung hingewiesen: Auf Lernplattformen werden Online-Gesamtangebote für spezifische Zielgruppen und Lernziele zur Verfügung gestellt. Sie kombinieren in einem auf das Lehren und Lernen ausgerichteten Internetportal Lernmaterialien und Wissensdatenbanken mit Hilfsmitteln für die Kommunikation und Kooperation der Lerner und Lehrer wie beispielsweise Kalender, Kommunikationskomponenten, Hilfefunktionen für die Bearbeitung der Inhalte und Kontrollfunktionen (vgl. Kerkau 2002, S. 224). Außerdem bieten sie Komponenten für die Zertifizierung und Evaluation sowie Werkzeuge zur Benutzerverwaltung, mit denen der Zugang zu den Lernplattformen geregelt werden kann.

Eine andere und weiterentwickelte Form dieser Lernplattformen, mit der Lernen organisiert werden kann, sind die „Learning-Management-Systems“, zu Deutsch Lernmanagementsysteme (LMS). Diese Systeme ermöglichen neben allgemeinen Verwaltungsfunktionen und den bereits gerade erwähnten Kommunikations- und Kontrollfunktionen, die Speicherung ganzer Anforderungsprofile von Arbeitsplätzen und gleichen diese mit dem Wissens-, Fertigkeits- und Erfahrungsprofilen von Mitarbeitern ab, um individuelle Trainingspläne zu ermitteln. Doch nicht nur für jeden einzelnen Lerner und die Gestaltung seines individuellen Bildungsfortgangs sowie gegebenenfalls dessen Überwachung beziehungsweise Verfolgung durch die Unternehmensleitung sind die LMS interessant. „Mit diesen Lernmanagement-werkzeugen ist es möglich, lebenslanges Lernen nicht wie bisher anbieter- und kursorientiert, sondern modular und punktgenau, bedarfs- und teilnehmerorientiert [...] anzubieten“ (Schenkel 2002, S. 381). Damit ergeben sich auch für Bildungsanbieter neue Dimensionen, da sie die Nachfrage nach einzelnen Lerneinheiten befriedigen und Lernende ihre Wissensdefizite gezielt beheben können (vgl. Schenkel 2002, S. 380 f.; vgl. Kerres 2001, S. 293).

Bestimmen die Lernenden den Zeitpunkt des Lernens selbst, stellt WBT eine Form des asynchronen Lernens dar. Synchrones Lernen kann in Form von „virtual classrooms" (virtuelle Klassenräume) realisiert werden. Dazu werden Schulungen zu einer festgelegten Zeit durchgeführt, die live, d.h. zeitgleich, von einem Trainer oder Tutor begleitet werden (vgl. Schmidkonz 2002; vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 31). Dabei lassen sich jedoch die Grenzen der internet- und internetbasierten Form des Lernens und Kommunizierens erkennen, auf die im Kaptitel 4.3.3 über die Formen der Interaktion näher eingegangen wird. Bandbreiten und Übertragungsgeschwindigkeit der Daten können auch heute noch trotz der technischen Weiterentwicklungen, aufgrund der noch mangelnden Verbreitung des Breitbandinternets als der neuesten Technik der Datenübertragung (z.B. ADSL-Technik[11]), ein Problem darstellen (vgl. Kerres 2002b, S. 27). Voraussetzung für ein weiterhin praktikables Umgehen mit den ins Computernetz eingestellten Inhalten ist ein begrenzter Umfang ihrer Datenmengen.

In der folgenden Übersicht werden zur Veranschaulichung die wichtigsten Vor- und Nachteile von CBT und WBT gegenübergestellt:

[11] Die Abkürzung „DSL" steht für Digital Subscriber Line. DSL ist ein Datenübertragungsverfahren, das einen breitbandigen Internetanschluss über einen herkömmlichen Telefonanschluss erlaubt (vgl. http://www.project-consult.com/home.asp - Datum des Zugriffs: 01.09.2002). Es bietet hohe Übertragungsraten. ADSL (Asymmetric DSL) ist eine Variante dieser Technik, die vor allem in privaten Haushalten eingesetzt wird. Weitere Informationen in: Schmöller, S. (2000): DSL – Schneller ins Internet, online: http://www.tecchannel.de/internet/418/index.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Medium	Vorteile	Nachteile
CBT	• breites Spektrum der Angebote • weite Verbreitung • hohe Verfügbarkeit	• aufwändig hinsichtlich – Beschaffung – Distribution – Aktualisierung der Inhalte • begrenzt auf – Einzelarbeit – asynchrones Lernen • begrenzte Speicherkapazität • statische, vorkonzipierte Programme
WBT	• vielfältige asynchrone und synchrone Kommunikationsmöglichkeiten - E-Mail - Chat - Audio- u. Videokonferenzen - Newsgroups - Diskussionsforen • verschiedene Informationsquellen in Intranet / Internet • geografische und zeitliche Unabhängigkeit • schnelle Verfügbarkeit • aktuelle Inhalte	• höherer zeitlicher Aufwand beim Herunterladen aufgrund geringer Bandbreiten • ggf. gestörter Datenfluss Quelle: PROJECT CONSULT GmbH, Nicole Glade

Abb. 2: Vergleich von CBT und WBT

4.3 Blended Learning

Ausgehend von der Annahme, dass „die besondere Qualität und auch Effizienz eines Lernangebotes vor allem in der Kombination von Elementen unterschiedlicher methodischer und medialer Aufbereitung“ (Kerres 2002a, S. 3) zu finden ist, und der Tatsache, dass computerbasierte Kommunikation einen Austausch zwischen sich real am selben Ort befindlichen Personen nicht immer vollkommen befriedigend ersetzen kann[12] (vgl. Tenberg 2002, S. 13 f.), soll und kann E-Learning nicht zur vollständigen Substitution der traditionellen Weiterbildungsmaßnahmen in Form von Präsenzschulungen führen (vgl. Windgassen 2002, S. 38). Auch BREUER lehnt Weiterbildungsmaßnahmen ohne Präsenzphasen ab (vgl. 2001b, S. 214 ff.) und unterstützt somit die Forderung nach einem Schulungskonzept, das durch die E-Learning-Elemente komplementär ergänzt wird (vgl. Haber-Wolfs 2001, S. 22).

Durch die Kombination von Präsenzphasen mit Phasen des computer- und internetbasierten Lernens innerhalb einer Weiterbildungsmaßnahme können die jeweiligen Vorteile der Lehr-Lernmethoden miteinander verknüpft und dadurch eine Entkräftung der gegebenen Nachteile erreicht werden. So können die Vorteile des E-Learning hinsichtlich freier Zeiteinteilung, geografischer Unabhängigkeit, individueller Lerngeschwindigkeit, Aktualität und Vielfalt der Informationsquellen und Kosteneinsparungspotentialen genutzt werden. Gleichzeitig werden die mit dem E-Learning-Konzept einhergehenden Nachteile des fehlenden persönlichen Kontakts und der Schwierigkeiten der Selbststeuerung und Selbstlernkompetenz, auf die in den Kapiteln 4.3.2 über die Aufgaben und Rollen des Tutors und Kapitel 4.3.3 über Formen der Interaktion näher eingegangen wird, mit Hilfe der Präsenzphasen ausgeglichen. Präsenzseminare können und sollten „neben (den, d. Verf.) originären Funktionen wie Lehren und Lernen auch die Aufgabe“ des Etablierens einer funktionierenden Gruppenstruktur innerhalb der Lernenden übernehmen (vgl. Breuer 2001b, S. 224 f.). Die Schulungsteilnehmer schaffen wichtige persönliche Beziehungen, die sich nicht nur positiv auf die Interaktion während der E-Learning-Phase auswirken und eine sinnvolle Grundlage für einen Einsatz kooperativer Lernformen mittels computervermittelter Kommunikation bilden, sondern auch die unternehmensinterne Kommunikation und damit den Ablauf von Arbeitsprozessen positiv beeinflussen können (vgl. Schmitz 2002c, S. 12 f.; vgl. Kerres 2002a, S. 5). Neben diesen sozialen Komponenten kann auch festgestellt werden, dass die Kombination beider Lehr-Lern-Techniken die Akzeptanz der neueren Methode bei den Teilnehmern steigert (vgl. Schmitz 2002a, S. 25).

---

[12] Zu den Merkmalen und Defiziten von computerbasierter Kommunikation siehe Kapitel 4.3.3 Formen der Interaktion.

Aus dem Mix der verschiedenen Trainingselemente des Lernens am Computerbildschirm über CBT und WBT als integraler Bestandteil von Präsenzschulungen entsteht eine neue Form der Wissensvermittlung, für die die Bezeichnung „Blended Learning“ verwendet wird (vgl. Schmitz 2002c, S. 12). Es bezeichnet ein Lehr-Lernarrangement, das computergestütztes Lernen mit den Möglichkeiten der Vernetzung durch Internet oder Intranet in die Lehr-Lernmethoden des Präsenzunterrichts einbindet und einen optimalen „Lernerfolg [...] durch (einen, d. Verf.) zielgruppen- und themenadäquaten Medien- und Methoden-Mix erreicht“ (Volkmer 2002). EULER hebt beim Konzept des Blended Learning die „Verbindung von sozial- und telekommunikativ getragenen Phasen des Lehrens und Lernens“ (2002, S. 7) hervor. Die Kombination von netzbasierten Lern-aktivitäten mit klassischem Präsenzunterricht wird auch als „teilvirtuelles Lernangebot“ oder „hybrides“ Modell des Lernens benannt (vgl. Döring 2002, S. 254; vgl. Wilbers 2002, S. 3). Dabei ist „die Zusammensetzung und Reihenfolge der Methoden variierbar“ (Schmitz 2002c, S. 13)., jedoch sollten die jeweiligen Inhalte der eingesetzten Varianten einen engen Bezug zueinander haben (vgl. Euler 2002, S. 13). Bei der Abfolge von Telelern- und Präsenzphasen sollte folglich grundsätzlich beachtet werden, dass diese fachlich aufeinander bezogen sind und nicht zwischen verschiedenen Themengebieten gesprungen wird, um den Lernenden den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Phasen zu verdeutlichen (vgl. Breuer 2001c, S. 187). Eine weitere Forderung stellt die so genannte Überdeterminierung der Lernumgebung dar (vgl. Kerres 2002a, S. 6). Damit ist eine Konzeption eines Lehr-Lernarrangements gemeint, die zur Verfolgung eines Lernzieles verschiedene Elemente und Aufgabenformen integriert, damit Lernende die für sich geeignete Form des Lernens wählen können. Diese Redundanz der Medien gilt zudem als „gutes Mittel der Adaption an Benutzer“ (Schulmeister 1997, S. 57).

Die Konzeption und der Aufbau von Angeboten des Blended Learning ist abhängig von den zu vermittelnden Themen, der jeweiligen Zielgruppe mit ihren unterschiedlichen Vorkenntnissen und Lernzielen und den technischen Rahmenbedingungen wie Verfügbarkeit von Computern und Internetzugängen. Blended Learning ist ein Mittel, ein optimal an den Bedürfnissen der Lerner angepasstes Bündel von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen anzubieten.

4.3.1 Ansätze zur Gestaltung von Blended Learning

Die Gestaltung einer Weiterbildungsmaßnahme mit Blended Learning könnte beispielsweise wie folgt aussehen:

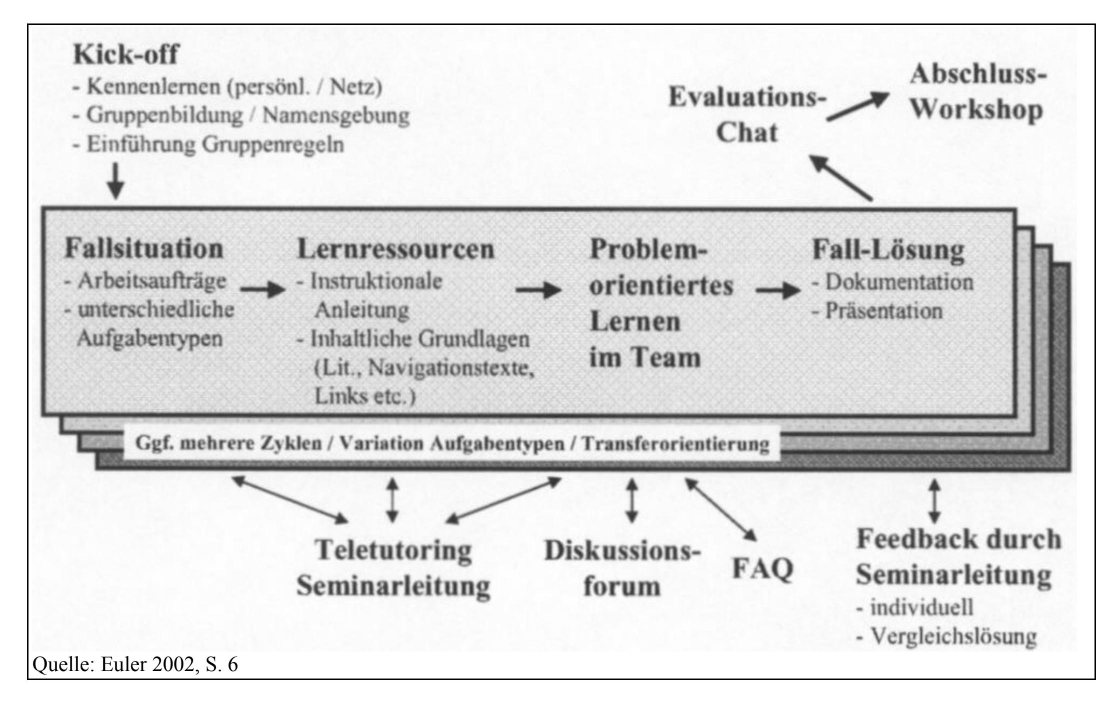
Zu Beginn einer Aus- oder Weiterbildungsmaßnahme könnte ein Eingangstest mittels E-Learning gefordert werden, der zur Feststellung des Vorwissens der Schulungsteilnehmer herangezogen und aus deren Ergebnisse die individuellen Bildungsziele und –wege hergeleitet werden. Um die Wissensstände der einzelnen Teilnehmer anzugleichen, könnten Aufgaben und Übungen angeboten werden, die die Lernenden wiederum unter Verwendung der E-Learning-Methode bearbeiten. Ziel dieser Vorgehensweise ist es, die Homogenität der Lernergruppe zu vergrößern. Um zu verhindern, dass dadurch anstatt einer gemeinsamen Wissensbasis, noch größere Wissenslücken und –differenzen entstehen, weil Teilnehmer die angebotenen Lernmodule nicht oder nur ungenügend absolvieren, kann als Kontrolle der Bearbeitung der Online-Inhalte der Abschluss der E-Learning-Einheiten als Voraussetzung zur Teilnahme an der folgenden Präsenzveranstaltung auferlegt werden[13] (vgl. Schmitz 2002c, S. 13; vgl. Kerres 2001, S. 210).

Die anschließende Präsenzschulung sollte primär nicht der Wissensvermittlung dienen, sondern, wie bereits erwähnt, die Kooperation zwischen den Lernenden untereinander stärken und den persönlichen Bezug zum Tutor herstellen (vgl. Kerres 2001, S. 280 f.). Trotz der gängigen Verkürzung der Präsenzelemente zu kleineren Workshops stellen diese immer noch ein wichtiges Element von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen dar, denn neben den bereits beschriebenen sozialen Faktoren gelten sie bei vielen Mitarbeitern eines Unternehmens als besondere Anerkennung und Lob und wirken daher an sich schon motivationsfördernd (vgl. Grund-Ludwig 2001, S. 33; vgl. Kabel 2002, S. 25).

E-Learning kann wiederum im Anschluss an eine Präsenzphase eingesetzt werden, um bereits behandelte Themen nachzubereiten, zu üben und zu vertiefen. Dabei sind synchrone Online-Seminare denkbar, in denen die Lernenden den Lernstoff gemeinsam gegebenenfalls mit Hilfe des Tutors nachbereiten, oder auch eine asynchrone Arbeitsweise, die den Lernenden eine individuelle Vorgehensweise hinsichtlich Lerngeschwindigkeit und Lernintensität ermöglichen (vgl. Schmitz 2002c, S. 13).

[13] Siehe dazu auch Kapitel 4.3.2 Aufgaben und Rolle des Tutors.

Das Konzept des Blended Learning kann aber auch eine andere Herangehensweise vorsehen. BREUER plädiert für einen Entwurf von Blended Learning, in dem als Auftakt einer Weiterbildungsmaßnahme eine Präsenzphase durchgeführt wird, die mit Hilfe der Begleitung durch einen Tutor in den Gebrauch der IKT einführt und Anleitungen gibt für selbstgesteuertes Lernen, um den „Einsatz von kooperativen Methoden in den (anschließenden, d. Verf.) Telelernphasen“ zu erleichtern (Breuer 2001b, S. 217). Zum langsamen Heranführen an die neue Lernform können Lernzentren genutzt werden, in denen die Lernenden zuerst unter Aufsicht und Hilfestellung erste Erfahrungen mit E-Learning sammeln (vgl. Schmitz 2002b, S. 26) und auf diese Weise auch langsam an das selbständige Lernen herangeführt werden (vgl. Kerres 2001, S. 223). Bei dieser Variante wäre dann nach der telekooperativen Bearbeitung des Lernstoffes auch die Durchführung eines Abschlussworkshops in Präsenzform denkbar (vgl. Wilbers 2002, S.3). Die nachstehende Abbildung zeigt mögliche Strukturen und Elemente einer Schulungsmaßnahme in Form von Blended Learning:



Quelle: Euler 2002, S. 6

Abb. 3: Elemente einer Lehrveranstaltung beim Blended Learning

4.3.2 Aufgaben und Rollen des Tutors

Die Aufgaben eines Tutors, der beim E-Learning u.a. auch als E-Teacher, virtueller Tutor, Remote-Tutor[14] oder Tele-Tutor bezeichnet wird, sind vielfältig. Er kann schon in der Vorbereitung mit der Ermittlung des Bildungsbedarfs, der Entwicklung der Kurse und dem Erstellen der Lerninhalte betraut und im Fall von Blended Learning als Teledozent für die Organisation und Durchführung der Präsenzveranstaltungen verantwortlich sein. Im Anschluss an eine Bildungsmaßnahme kann er zuständig sein für eine Evaluation und Prüfung des Erfolges (vgl. Steinmann 2002, S. 389).

Im Zentrum seiner Tätigkeiten sollte jedoch der Lernende stehen. Viele Lernenden verfügen aufgrund ihrer Lernbiografie nicht über die für E-Learning notwendige Disziplin und die Fähigkeit, ihren Lernprozess eigenständig zu planen und zu steuern. Lernen in jeglicher Form erfordert in der Regel Einsatzbereitschaft und Fleiß. Eigenmotivation und Selbstlernkompetenz sollte der Tutor durch Online-Beratung, Hilfen zur Strukturierung des Lernprozesses und das Initiieren von Diskussionen und Kooperationen fördern, „reale Probleme im virtuellen Klassenraum erkennen können“ (Windgassen 2001, S. 28) und Lernschwierigkeiten und –hemmungen überwinden helfen (vgl. Kerres 2002a, S. 5).

Dabei fallen dem Tutor verschiedene Rollen zu, die er bei der Begleitung einer virtuellen Lehr-Lernsituation erfüllt (vgl. Windgassen 2002, S. 36; vgl. Breuer 2001b, S. 217). Als Organisator des Lernprozesses kann er den Lernenden Lernwege empfehlen, Übungsaufgaben anbieten und Strukturen schaffen, indem er den Lernenden zeitliche Vorgaben oder den Abschluss einzelner Lerneinheiten als Kontrollelemente auferlegt bevor weitere Lerneinheiten bearbeitet werden können. Diese Form der Strukturierung wird auch als Taktung bezeichnet. Die inhaltliche und zeitliche Taktung durch den Tutor soll nicht als Fremdsteuerung empfunden werden, sondern ist als Hilfe für die Lernorganisation und die Kooperation der Lernenden untereinander gedacht, da diese auf gemeinsames Vorwissen der zuvor absolvierten Lerneinheiten zurückgreifen und einzelne Lernabschnitte gleichzeitig bearbeiten können. Dabei wird zugleich eine tutorielle Begleitung der Lernenden vereinfacht. Je mehr Gewichtung auf die personelle Kooperation und Kommunikation innerhalb der Schulungsmaßnahme gelegt wird, desto mehr kann eine Taktung angebracht sein (vgl. Kerres 2001, S. 210 ff.). Die soziale Komponente der Rolle des Tutors besteht im Initiieren von „virtuellen Gruppen“, d.h. er soll die Interaktion zwischen den Lernenden sowie zwischen den Lernenden und ihm selbst, so genanntes „virtuelles Tutoring“, anregen (Schneider 2002, S. 1). Der Tutor sorgt für die dafür notwendige vertrauensvolle Lernumgebung, in der sich die Lernenden bereitwillig einbringen (vgl. Finke 2000, S. 93; vgl. Euler 2002, S. 13 f.), um von der den Lernerfolg

[14] „Remote“ entspricht im Deutschen „entfernt“, „fern“ (örtlich), „fern“ (zeitlich).

unterstützenden und den Lerner motivierenden Kommunikation zu profitieren (vgl. Schulmeister 2001, S. 230; vgl. Schindler 2001, S. 14). Als Moderator kann der Tutor Diskussionen auslösen und lenkend und helfend in die Kommunikation der Lernenden eingreifen, um Störungen in der Verständigung entgegenzuwirken. Das Zusammenfassen von Teilergebnissen und Kernpunkten der Diskussionen gewährleistet ein zielorientiertes Arbeiten und fördert den Gruppenprozess zur gemeinsamen Willens- und Meinungsbildung[15] (vgl. Haussmann 2001, S. 51 ff.; vgl. Euler 2002, S. 10 f.).

Neben fachspezifischem Wissen, didaktischen und pädagogischen Kenntnissen sind als notwendige Qualifikationen des Tutors insbesondere die Medien- und Kommunikationskompetenz zu nennen. Eine bedarfsgerechte Auswahl und ein effektives, zweckorientiertes und didaktisch sinnvolles Nutzen der bereitgestellten Medien setzt das Wissen über die Merkmale und Funktionalitäten der einzelnen Medien und Kommunikationstools voraus. Tutoren "müssen entscheiden können, welches Medium für welche Aufgabe mit welchem Ziel zu welchem Zeitpunkt methodisch richtig zu benutzen ist" (Zimmer 2002b, S. 15). In Abhängigkeit der Kommunikationsinhalte und -ziele sollten die am ehesten geeigneten Kommunikationsformen für den Lehr-Lernprozess gewählt werden (vgl. Zimmer 2002b, S. 15). Denn je komplexer und mehrdeutiger der zu bearbeitende Lerninhalt ist, desto umfangreicher sollten die zur Verfügung gestellten Kommunikationsmöglichkeiten sein (vgl. Euler 2002, S. 10). Zudem konnte festgestellt werden, dass die Fähigkeit der Hilfestellung bei technischen Fragen zu einer höheren Akzeptanz des Tutors bei den Lernenden führt (vgl. Steinmann 2002, S. 390 f.; vgl. Windgassen 2002, S. 37 f.).

Der Tutor ist somit zugleich Nachhilfelehrer, Wissensvermittler und Moderator, insbesondere jedoch Lernprozessbegleiter, Berater, Lernmotivator und Lernerleichterer (vgl. Haussmann 2001, S. 50 ff.).

4.3.3 Formen der Interaktion

Als Interaktion wird das aufeinander bezogene Handeln von Personen bezeichnet, das gekennzeichnet ist durch eine wechselseitige Abhängigkeit. Die Verwendung des Begriffes Interaktion wurde im Zuge der Technologisierung durch den Computer auf die Wechselbeziehung zwischen Personen und Computern als Handlungspartnern erweitert (vgl. Haack 2002, S. 128).

Der Kontakt zwischen den Lernenden untereinander und mit dem Tutor, Experten oder Kollegen kann synchron oder asynchron erfolgen.

[15] Zu besonderen Anforderungen an die Moderation siehe auch Kapitel 4.3.3 Formen der Interaktion.

Synchrone Kommunikation

Zu den synchronen, also zeitgleichen Kommunikationsmöglichkeiten gehört der Chat, bei dem schriftliche Mitteilungen wie bei einer Unterhaltung zu einem vereinbarten Zeitpunkt an einer vorher festgelegten Stelle im Internet, dem Chat-Room, ausgetauscht werden. Des Weiteren zählen die Audio- und Videokonferenz zur synchronen Form der Kommunikation. Bei der Audiokonferenz sprechen die Teilnehmer über Kopfhörer miteinander. Audiovisuelle Kontakte durch Videokonferenzen werden auch als bebilderte Online-Besprechungen oder virtuelle Meetings (virtuelle Treffen) bezeichnet (vgl. Lixenfeld 2002, S. 47). Durch technisch bedingte Sendeverzögerungen können Ton- und Bildsignale leicht auseinanderlaufen, was zu einer nicht-lippensynchronen Übertragung führt (vgl. Drecoll 2001, S. 40). Dadurch kann eine besondere Form von Interaktion mit einer eigenen Dynamik entstehen. Einerseits können die Gespräche disziplinierter und dadurch effektiver ablaufen als bei persönlichen Begegnungen. Andererseits können Beeinträchtigungen bei der Übertragung der Körpersprache, wie beispielsweise das Fehlen des direkten Blickkontaktes, zu Irritationen und hoher Distanz im Kommunikationsverhalten führen, so dass ein vorheriges persönliches Kennen lernen ratsam sein kann, und eine Moderation erforderlich ist, die die Kommunikation direkter und expliziter steuert als bei persönlichen Begegnungen (vgl. Herrmann, Meier 2001; vgl. Tenberg 2002, S. 5 ff.; vgl. Merz 2001, S. 134). Die angeführten Nachteile treten weniger in den Vordergrund, wenn die Videotechnik beispielsweise für die Übertragung eines Vortrages genutzt wird, da die Interaktion dann verstärkt auf eine unidirektionale Kommunikation basiert, die etwas leichter zu koordinieren ist (vgl. Kerres 2001, S. 263).

Weitere Instrumente, die die Zusammenarbeit von Lernenden unterstützen, sind Groupware-Werkzeuge. Im Rahmen von „Application Sharing“ können Dokumente gemeinsam bearbeitet werden (vgl. Merz 2000, S. 89). In diesem Zusammenhang seien die „Instant Messenging Systems“ erwähnt, eine spezielle Form von Computerprogrammen, die die beschriebenen Funktionen des Chat, Audio- und Videokonferenzen und die Möglichkeit des Datenaustausches integrieren. Diese Systeme ermöglichen die Einrichtung so genannter „privater Chat-Räume“, die nur einer vorher definierten Gruppe von Benutzern zur Verfügung stehen. Nutzen Gruppenmitglieder dieses Kommunikationswerkzeug gleichzeitig, werden sie automatisch auf die Anwesenheit der anderen Gruppenangehörigen im Chat-Raum aufmerksam gemacht. Die gesendeten Textnachrichten erscheinen direkt auf den Computerbildschirmen der Empfänger. Das „Instant Messenging“ erleichtert auf diese Weise die Kommunikation innerhalb einer Gruppe, und auch der Austausch und das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten wird mit Hilfe dieser Systeme als vorteilhafter im Vergleich mit dem Datenaustausch via E-Mail beschrieben. „Instant Messenging Systems“ bergen jedoch gewisse Sicherheitsrisiken in sich. Durch die Verwendung dieser Systeme entstehen Kommunikations-

stränge ins Internet, die kaum vor Missbrauch oder Ausspähung geschützt werden können. Als weitere Nachteile sind mangelnde Archivierungsmöglichkeiten und die fehlende Kompatibilität der verschiedenen Systeme zu erwähnen (vgl. Klau 2001).

Asynchrone Kommunikation

Formen der asynchronen, also der zeitlich voneinander unabhängigen Kommunikation, die das Produzieren und Rezipieren der Mitteilungen voneinander trennt, sind Electronic Mail (E-Mail), Newsgroups und Diskussionsforen. Sie ermöglichen eine zeitlich flexible Teilnahme und durchdachte Beiträge für einen intensiven Meinungsaustausch. Mittels E-Mail können Nachrichten und auch Dokumente in Form von Anhängen an einen vom Sender ausgesuchten Adressaten (dyadischer Kontakt) oder an mehrere Empfänger (beispielsweise mit Hilfe von Mailing-Listen) verschickt werden. Indes erfolgt in Newsgroups und Diskussionsforen ein Austausch von Nachrichten und Informationen zwischen allen jeweiligen Teilnehmern ohne oder auch mit Moderation durch einen Tutor (vgl. Döring 2002, S. 248 ff.). Newsgroups und Diskussionsforen können somit als elektronische „schwarze Bretter" beschrieben werden (vgl. Newsgroups 2002; vgl. Internet Tutorial; vgl. Stöber 1997, S. 55 f.). Sie sind in der Regel in thematische Bereiche gegliedert und dienen der Unterstützung der internetbasierten Gruppenarbeit (vgl. Kerres 2001, S. 29). Vom Chat unterscheiden sich Diskussionsforen und Newsgroups durch die Asynchronität und bilden somit ein permanentes statisches Kommunikationstool (vgl. Schmitz 2002a, S. 24).

Technische Weiterentwicklungen haben dazu geführt, dass online-basierte Werkzeuge für eine asynchrone Kommunikation aufgrund der schnellen Datenübermittlung von den Nutzern zunehmend als synchron empfunden und gebraucht werden. Eine eindeutige Abgrenzung der Begriffe fällt demzufolge schwer. Es kommt zu Überschneidungen zwischen Chat, Diskussionsforen und Newsgroups, die sich hinsichtlich des Faktors Zeit immer weniger voneinander unterscheiden. Als eine allgemeine Bezeichnung für Interaktionen von Gruppenmitgliedern mittels eines Computernetzes sei an dieser Stelle der Begriff „Computerkonferenz" erwähnt (vgl. Issing, Klimsa, S. 550).

Werden oder können die zur Verfügung stehenden Kommunikationsformen jedoch nicht synchron beziehungsweise in zeitlich geringen Abständen genutzt, sind also beispielsweise die Antwortzeiten eines Tutors zu lang oder der Austausch zwischen den Lernenden zeitlich sehr verzögert, hat dies negative Auswirkungen auf den Lernprozess und den Zusammenhalt der Lerngruppe. Als möglichen Grund gibt TENBERG die Anzahl von Lernenden an, die ein Tutor in ihrem Lernprozess begleitet. Wie auch im Präsenzunterricht festgestellt werden kann, nimmt die Betreuungsintensität mit größerer Anzahl von Lernenden ab (vgl. 2002, S. 4 ff.).

Merkmale computerbasierter Kommunikation

Zu berücksichtigen ist bei der Kommunikation mit Hilfe von Computern oder der Audiotechnik, dass nonverbale Signale und Informationen[16] zur Verständigung vollkommen fehlen. Dies kann einerseits die Kontaktaufnahme erleichtern, da soziale Hemmungen verursacht durch unterschiedliche anthropologische und soziokulturelle Voraussetzungen reduziert werden. Telekommunikation wird deshalb als „status-nivellierend charakterisiert“ (Euler 2002, S. 9). Dies kann positive Auswirkungen wie Freundlichkeit, Offenheit und damit Experimentierfreudigkeit, aber auch negative Folgen wie Feindlichkeit und normverletzendes Verhalten haben. Andererseits kann der technische und zeitlich höhere Aufwand des Schreibens einer Nachricht im Vergleich zu einer mündlichen Mitteilung die Hemmschwelle zur Kontaktaufnahme erhöhen. Hinzu kommen kann die Unsicherheit über grammatikalische und orthografische Korrektheit, die beim Sprechen weniger ausgeprägt ist (vgl. Tenberg 2002, S. 7). Diese Eigenschaften können passiv-rezeptives Lesen einzelner Lernenden begünstigen. Dieses Verhalten der Lernenden wird auch als „lurking“ bezeichnet (vgl. Breuer 2001c, S. 182 f.). Zudem verleihen die nonverbal codierten Informationen der Kommunikation einer Mitteilung erst die Bedeutung ihres Inhalts (vgl. Breuer 2001b, S. 226; vgl. Kerres 2001, S. 268). Allgemein kann also davon ausgegangen werden, dass die Kommunikation formaler abläuft und wie bei den Videokonferenzen bereits erwähnt soziale Distanz bewirkt. Durch persönliche Kontakte im Präsenzunterricht oder auch auf informellen Treffen können die sozialen Bindungen und somit die interpersonale Kooperation zwischen dem Tutor und den Lernenden und den Lernenden untereinander gestärkt werden (vgl. Tenberg 2002, S. 7 ff.).

Interaktionen können aber auch zwischen einem Computerprogramm und dessen Benutzer stattfinden. Als Beispiel seien an dieser Stelle Hilfesysteme in Softwaresystemen erwähnt, die im folgenden Kapitel beschrieben werden. Die Interaktion zwischen Computerprogrammen und Benutzern unterscheidet sich von sozialer Interaktion mit einem Tutor, Experten, Lernpartnern oder Arbeitskollegen dadurch, dass erfolgte Bewertungen und Feedback ohne soziale Konsequenzen bleiben, da nur der Lernende selbst sie zur Kenntnis nimmt (vgl. Euler 2002, S. 9). Soziale Interaktion jedoch hinterlässt beim Interaktionspartner einen Eindruck, der sich auf die zukünftige Kommunikation auswirken wird (vgl. Schulmeister 1997, S. 49 f.).

[16] Nonverbale Kommunikation setzt sich zusammen aus vokalen Mitteilungen wie Stimmverhalten, Sprechtempo und Sprechlautstärke, paraverbalen Äußerungen wie Seufzen oder Stöhnen und körpersprachlichen Mitteilungen wie Mimik, Gestik und das Verhalten im Raum (vgl. Breuer 2001b, S. 224 f.).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Vorteile von Lernsystemen mit Interaktionskomponenten in der Individualisierung und Flexibilität des Lernprozesses gesehen werden. Die Auswahl und auch der Zeitpunkt des Zugriffs auf die gespeicherten Lerninformationen kann nach Interessen der Lernenden und ihrer Wahl erfolgen. Eine weitere Funktion der Interaktivität ist die Erhöhung der Motivation, da die Lernenden in das Lerngeschehen einbezogen werden (vgl. Haack 2002, S. 129; vgl. Strzebkowski, Kleeberg 2002, S. 232) und die sozial-kommunikative Komponente des Lernens zum Tragen kommen kann. Interaktive Medien schaffen die Voraussetzung zu direktem Feedback, einfacher Kontrolle des Lerners und Lernerselbstkontrolle, wobei SCHULMEISTER unmittelbares Antworten, die Möglichkeit des nicht-sequenziellen Informationszugriffs, Adaptabilität, Optionen und bidirektionale Kommunikation als Bedingungen für eine erfolgreiche Interaktion aufführt (vgl. 1997, S. 45 f.).

4.4 Hilfesysteme in Softwaresystemen

Hilfesysteme in Softwaresystemen dienen in erster Linie der kurzfristigen Lösung von situationsabhängigen, vorher nicht absehbar auftretenden Problemen, die die zunehmende Flexibilisierung der Arbeitsprozesse mit sich bringt (vgl. Wagner 1994, S. 18). Sie finden Verwendung als Hilfe- und Auskunftssysteme, werden als Unterstützung bei der Informationssuche angewendet, dienen aber auch als Präsentations- und Schulungssysteme, auch wenn die Inhalte nicht explizit für das Lernen erstellt wurden (vgl. Euler 1999, S. 205 f.), und werden als Unterstützung bei einer Entscheidungsfindung herangezogen (vgl. Specht, Kos 1993, S. 96). Eine strikte Trennung zwischen Arbeitssoftware und Lernsoftware ist deshalb häufig nicht mehr möglich (vgl. Hahne 2002, S. 21).

Es werden Hilfesysteme und Assistenten, tutorielle Systeme und intelligente tutorielle Systeme sowie Expertensysteme unterschieden.

4.4.1 Hilfesysteme und Assistenten

Hilfesysteme und Assistenten werden oftmals als Teil einer Software bereitgestellt.[17] Sie liefern fachliche Informationen und geben Hilfestellung zur Funktion und Bedienung der jeweiligen Software. Sie tragen auf diese Weise zur Selbsterklärungsfähigkeit der Software bei (vgl. Möhrle 1996, S. 39) und geben nach Bedarf Unterstützung beim Erwerb der Bedienungskompetenz (vgl. Zimmer 2002b, S. 14). Die Interaktion erfolgt in natürlicher Sprache, um die Benutzung der Hilfesysteme zu erleichtern (vgl. Herczeg

[17] Diese zählen zu den integrierten Hilfesystemen und bieten detaillierte Informationen über die angewendete Software. Im Gegensatz dazu unterstützen anwendungsunabhängige, weniger spezielle Hilfesysteme verschiedene Anwendungssysteme mit dem Vorteil der häufigeren Nutzbarkeit und damit einhergehenden Vertrautheit mit diesem System (vgl. Herczeg 1994, S. 173).

1994, S. 89). Heutzutage findet zunehmend eine Weiterentwicklung dieser Systeme in Richtung E-Learning statt. Neben den technischen Fragestellungen und Erklärungen zu den Bildschirmseiten werden nun auch Verweise auf thematisch verwandte Themen und Fachzusammenhänge integriert und die Inhalte didaktisch aufbereitet. Die Funktionen können bis zu Quellenverzeichnissen und Darstellungen komplexer Arbeitsabläufe reichen.

Sind die Hilfen hypertextbasiert, liegen die Informationen in Form von Texteinheiten vor und sind miteinander vernetzt (vgl. Herczeg 1994, S. 131). Die Inhalte sind von verschiedenen Stellen in nicht-sequenzieller Abfolge abrufbar, ohne dass ein Medienbruch, d.h. ein Blickwechsel vom Bildschirm auf schriftlich vorliegende Unterlagen und zurück erfolgt. Der Grad der Vernetzung ist hoch und damit die Möglichkeit des Wechselns zwischen den einzelnen Bildschirmseiten einfach.

Die Hilfen und Informationen können einerseits explizit über eine Menüstruktur aufgerufen werden. Diese Form der Interaktion mit einem Computerprogramm wird als deiktisch bezeichnet, da sie auf Zeigehandlungen beruht (vgl. Herczeg 1994, S. 93). Bei dieser passiven Form der Softwarehilfe werden kontextintensive und –unabhängige Hilfestellungen unterschieden. Kontextintensive Hilfe, auch kontextsensitiv genannt, liegt vor, wenn die Software unmittelbar nach Aktivierung der Hilfe durch den Benutzer den zur aktuell geöffneten Bildschirmseite gehörenden Hilfetext anzeigt. Kontextunabhängig ist die Hilfe, wenn der Lernende das Hauptmenü mit seinen Verzweigungen öffnen muss bis die entsprechenden Informationen gefunden werden. Aktive Softwarehilfe andererseits ruft aufgrund von Benutzerschwierigkeiten automatisch die passende Hilfestellung auf (vgl. Möhrle 1996, S. 39 ff.).

Zusätzlich zu den Funktionen der Hilfesysteme, die keinen Bezug zu den Benutzereingaben nehmen, können Assistenten, auch Agenten genannt, eine ungenaue oder fehlerhafte Bedienung der Software erkennen und die Benutzer darauf aufmerksam machen (vgl. Möhrle 1996, S. 42; vgl. Herczeg 1994, S. 109 ff.). Sie sind „in der Lage aus den Tätigkeiten und Präferenzen des Benutzers Schlüsse zu ziehen und selbständige Entscheidungen zu fällen“ (Schulmeister 1997, S. 179).

Hypertextsysteme sind eine spezielle Form der Hypermediasysteme (Wortzusammensetzung aus Hypertext mit Multimedia). Multimediale Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass Informationen nicht nur in Texten, sondern auch in Form von Grafiken, Datenbanken, Stand- und Bewegtbildern, Audio und Video als Verknüpfungen zur Verfügung stehen. Zudem kann als technisches Merkmal von multimedialen Systemen die Tatsache herangezogen werden, dass sie zeitabhängige und zeitunabhängige Datenströme miteinander kombinieren und synchronisieren (vgl. Kerres 2001, S. 15 f.).

Bestehen zudem Möglichkeiten zur Interaktion zwischen dem System und den Benutzern, wird damit das computerunterstützte Lernen zum interaktiven multimedialen Lernen erweitert (vgl. Herczeg 1994, S. 131 ff., vgl. Schulmeister 1997, S. 23).

Knoten mit den in einzelnen nicht-linear verketteten Komponenten gegliederten Inhalten zeigen die strukturellen Zusammenhänge, auch Links genannt, die als Orientierungs- und Interaktionshilfen fungieren und durch Anklicken aktiviert werden. Eine besondere Form der Links sind Pfade, die die Verbindungen zwischen einzelnen Knoten vorstrukturieren, indem kein Knoten auf einem Pfad zwei Mal aktiviert wird. (vgl. Breuer 2001a, S. 66; vgl. Schulmeister 1997, S. 247 ff.). Besonders hilfreich für die Orientierung der Benutzer in hypertextuell strukturieren Programmen ist zudem eine hierarchische Gestaltung der Inhalte (vgl. Kerres 2001, S. 232 f.).

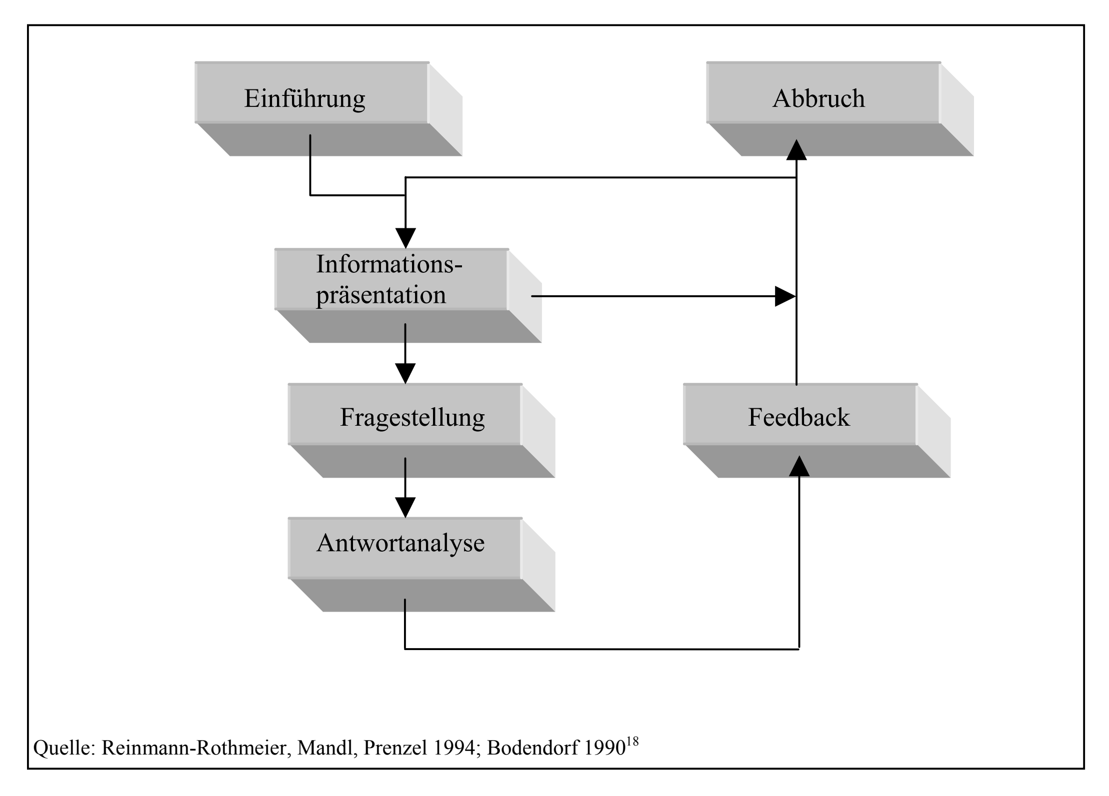
Die Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten erhöhen die Interaktivität mit den Lernprogrammen und somit die Selbststeuerung des Lernens (vgl. Breuer 2001a, S. 66; vgl. Kerres 2001, S. 96). Die Form des Lernens wird als explorativ bezeichnet. Die Vorgehensweise fördert eine aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten und eröffnet die Möglichkeit einer hohen kognitiven Verarbeitungsintensität (vgl. Euler 2002, S. 5). Zur Steuerungsinteraktion sind die Steuerung des Programmablaufs und die Auswahl der Inhalte und Präsentationsformen zu zählen, also Eingriffsmöglichkeiten des Benutzers bezüglich der Navigations- und Systemfunktionen. Die Möglichkeit der Selbststeuerung des Lernens mit Computerprogrammen wird verstärkt, wenn die Hypertext- und Hypermediasysteme dem Benutzer bei der Navigation von Knoten zu Knoten, für das die Bezeichnung „Browsing“ bekannt ist, die Möglichkeit gewähren, neben den vorgegebenen, statischen Links eigeninitiativ Links und Pfade zu bestimmen, die dann als dynamische Links bezeichnet werden (vgl. Schulmeister 1997, S. 247 ff.; vgl. Strzebowski, Kleeberg 2002, S. 232 f.). Diese Form der Interaktionsmöglichkeit wird als didaktische Interaktion bezeichnet, da sie „direkt den Erkenntnisprozess unterstützen“ (Strzebowski, Kleeberg 2002, S. 232).

4.4.2 Tutorielle Systeme und intelligente tutorielle Systeme

Tutorielle Systeme und intelligente tutorielle Systeme (ITS) sind interaktive Systeme. Sie übernehmen aktiv die Rolle des Lehrenden, indem sie in Form eines Dialogs zwischen Lernendem und Lernprogramm die Lernenden schrittweise durch die Lern-einheiten führen. Anhand von Lernerfolgskontrollen am Ende eines Lernmoduls kann das System die Steuerung durch die Lehr- und Lernobjekte durchführen (vgl. Möhrle 1996, S. 43 f.). Das hohe Maß an Systemsteuerung macht das Lernen mit tutoriellen Systemen überwiegend fremdgesteuert. Der Lernprozess und die sukzessive Abfolge der Lerninhalte ist festgelegt und vom Anwender nur wenig beeinflussbar. Die Ausstattung

von Software mit tutoriellen Systemen findet eine größer werdende Verbreitung (vgl. Kammerl 2000, S. 15 f.).

Intelligente tutorielle Systeme versuchen, im Gegensatz zu konventionellen tutoriellen Systemen, die keine automatische situationsabhängige individuelle Anpassungsfähigkeit im Systemverhalten aufweisen, sich an die individuelle Lernsituation der Benutzer und deren Lernfortschritte und -defizite anzupassen, indem sie ein benutzerabhängiges Angebot von Lehr- und Lerninstruktionen und Hilfen anbieten (vgl. Möhrle 1996, S. 43 f.) und auf diese Weise eine erweiterte Form der didaktischen Interaktion ermöglichen (vgl. Strzebowski, Kleeberg 2002, S. 233 f.). Im folgenden Schaubild wird eine mögliche Abfolge von Lerneinheiten dargestellt:



Quelle: Reinmann-Rothmeier, Mandl, Prenzel 1994; Bodendorf 1990[18]

Abb. 4: Prinzip eines tutoriellen Systems

[18] zitiert nach: Reinmann-Rothmeier, G.; Mandl, H.; Prenzel, M. (1994): Computerunterstützte Lernumgebungen: Planung, Gestaltung und Bewertung, Erlangen 1994; Bodendorf, F. (1990): Computer in der fachlichen und universitären Ausbildung, München u.a. 1990, in: Kammerl 2000, S. 15.

Ein intelligentes tutorielles System beinhaltet vier Module: In einem Modul ist das Modell eines Wissensgebietes abgebildet. In einem weiteren Modul wird ein Lernender mit menschlichen Eigenschaften und Kompetenzen modelliert. Dieser wird in der nachfolgenden Abbildung „Student“ genannt. Das intelligente tutorielle System verfolgt mit seinem Unterrichtsmodul pädagogische Strategien, die die Verhaltensziele definieren, die Reihenfolge der Präsentation der Inhalte festlegen und einen Fragenkatalog bereithalten. Außerdem verfügt das ITS in einem vierten Modul über Kommunikationselemente.

Die Wissensbasis wird mit dem Modell des Studenten, das aus den Handlungen des Lernenden sein jeweils aktuelles Wissen ermittelt, verglichen, um so den Lernprozess beurteilen und leiten zu können. Dabei korrigieren intelligente tutorielle Systeme die Fehler des Lernenden, geben Beispiele, bieten alternative Erklärungen an und schlagen Lösungswege vor. In der folgenden Darstellung wird der Aufbau eines intelligenten tutoriellen Systems gezeigt:

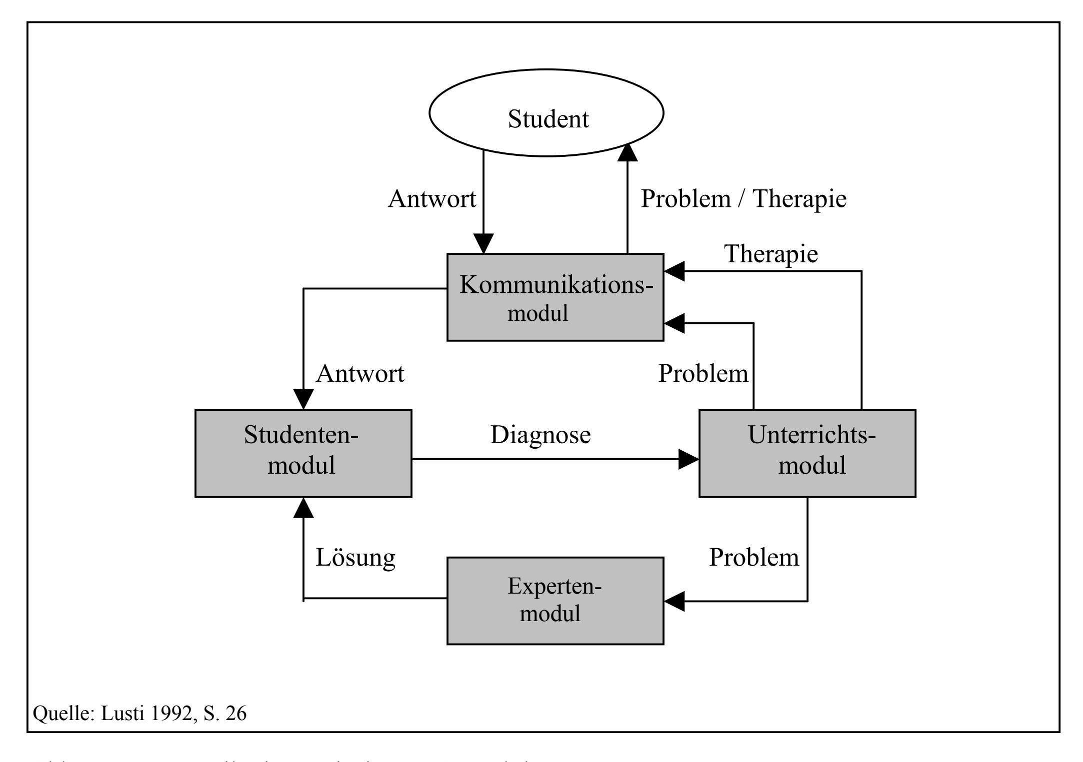


Abb. 5: Kommunikation zwischen ITS-Modulen

Diese Systeme können jedoch nicht verschiedene Lernstile unterscheiden oder Motivations- oder Konzentrationsschwächen des Lernenden erkennen. Sie diagnostizieren lediglich inhaltliche Abweichungen zwischen dem Wissensmodell und dem Lernprozess, so dass Hilfestellungen des Systems für den Lernenden irreführend sein können, weil dieser beispielsweise eine andere Lernstrategie verfolgt oder sich anders verhält als das System es zulässt. Das System kann sich nur insoweit an den Lernenden anpassen, wie es im Lernermodell vorher antizipiert, d.h. welche alternativen Lern-aktivitäten im System vorgesehen wurden. Es besteht deshalb die Gefahr, dass die Differenz zwischen dem Lernermodell des Systems und dem Lernprozess des Lernenden so groß ist, dass sich der Lernende nicht in den vorgesehenen Lernprozess, der aus der Differenz zwischen systemimmanenten Lernermodell und Wissensbasis abgeleitet wird, integrieren kann (vgl. Schulmeister 1997, S. 182 ff.). Die Schwierigkeit besteht demzufolge nicht nur in den quantitativen Unterschieden des Wissens des Experten und des Wissens des Lernenden, sondern auch in qualitativen Abweichungen, die sich aus den unterschiedlichen, individuellen Prozessen der Wissensaneignung ergeben (vgl. Kerres 2001, S. 163 ff.).

Als intelligent werden diese Systeme bezeichnet, weil sie in der Kommunikation das natürlich-sprachliche Verhalten eines Lehrers zu simulieren versuchen. Die Wissensbasis, das Modell eines Wissensgebietes, das auch als Expertensystem beziehungsweise wie in der vorstehenden Abbildung als Expertenmodul tituliert wird, verfolgt eine am Menschen orientierte Vorgehensweise zur Lösung von Problemen (vgl. Schulmeister 1997, S. 188 ff.). Diese Form der Wissensbasis unterscheidet sich jedoch von den Wissensmodellen der Expertensysteme, die im folgenden Kapitel beschrieben werden.

4.4.3 Expertensysteme

Expertensysteme sind wie intelligente tutorielle Systeme auf einer Wissensbasis aufgebaut. Allerdings gehören sie nicht zu den primären Lernsoftwaresystemen, da sie nicht explizit dem Lernen dienen (vgl. Wagner 1994, S. 42), sondern zur Sammlung von Expertenwissen konzipiert sind mit dem Ziel, konkrete Probleme zu lösen. Ein weiterer Unterschied zu intelligenten tutoriellen Systemen besteht in der Art des Dialogs mit dem Benutzer. Expertensysteme versuchen nicht menschliches Denken oder Problemlösen zu simulieren. Ihre Wissensbasis ist logisch und regelhaft aufgebaut, so dass sie aus den Benutzereingaben Rückschlüsse zur Entscheidungsfindung ziehen können. Probleme bestehen beim Aufbau dieser Systeme, da menschliche Experten ihr Wissen in Wenn-dann-Regeln transformieren müssen, was besonders für das Erfahrungswissen als schwierig erachtet wird (vgl. Schulmeister 1997, S. 198 f.).

Bei der Kombination von Hypertext- oder Hypermediasystemen mit Expertensystemen werden vom Benutzer zusätzliche Eingaben abgefordert, aus denen das System Anweisungen und Erklärungen generiert, so dass eine intelligente, an den Benutzer angepasste Arbeitshilfe entsteht, die die formalen Wissensdarstellungen der Expertensysteme mit den informalen Präsentationen der Hypertextsysteme mit tutorieller Begleitung ergänzt. SCHULMEISTER gibt dabei jedoch zu bedenken, dass gerade der flexible und nahezu natürliche Zugriff auf das Lernmaterial, die der Lernende auch in seiner natürlichen Umgebung beispielsweise in der Bibliothek praktiziert, durch die Kombination mit einem Expertensystem eingeschränkt wird. Doch gerade dieser Aspekt und die damit einhergehende Nutzbarkeit für Lernende unterschiedlichster Lernstile gilt als der entscheidende Vorteil von Hypertext- und Hypermediasystemen. Das freie, entdeckende Lernen der Hypertext- und Hypermediasysteme wird durch die Nutzung des Wissens- und Lernermodells des Expertensystems in seiner Aktivität begrenzt (vgl. 1997, S. 263 ff.).

4.5 E-Learning als Komponente von Knowledge-Management

Sowohl E-Learning als auch Knowlegde-Management befassen sich mit dem Wissen von Personen, jedoch in unterschiedlicher Art und Weise.

Knowledge-Management, das in der deutschen Übersetzung auch als Wissensmanagement bezeichnet wird, verfolgt das Ziel, „verdichtete und bewertete Informationen personen-unabhängig jederzeit nutzbar zu machen“ (Kampffmeyer 2000a, S. 45). Informationen, die in elektronischer Form vorliegen, werden in Knowledge-Management-Systemen (KMS) gespeichert, verwaltet und für eine weitere Nutzung und Verbreitung bereitgestellt. Durch Knowledge-Management sollen Informationen und Wissen in einer Organisation schnell und einfach verfügbar gemacht werden. Es bietet dazu die nötigen Strukturen in Form von Wissenspools, die die Informationen in Wissensbereiche gliedern (vgl. Strathausen, Hernandez 2001) und auf diese Weise zu einer einheitlichen und „intelligenten Erschließung von Informationen“ beitragen (Kampffmeyer 2002a, S. 21).

An dieser Stelle sei erwähnt, wie sich Wissen und Information voneinander unterscheiden: Wissen ist die kontextualisierte Form von Informationen (vgl. Strathausen, Hernandez 2001). Es ist folglich eingebettet in einen Bezugsrahmen, der die Informationen näher bestimmt und zu Wissen umwandelt. Der Begriff Wissen wiederum kann unterteilt werden in explizites und implizites Wissen. Explizites Wissen lässt sich in strukturierter Form beschreiben und abbilden. Implizites Wissen hingegen beruht auf subjektiven Erfahrungen und Einschätzungen. Es ist deshalb stark personenabhängig und lässt sich auch nur schwer dokumentieren (vgl. Kampffmeyer 2000a, S. 45).

Im Gegensatz zum E-Learning wurden die in KMS eingestellten Inhalte, auch „Content“ genannt, jedoch nicht für das Lernen entwickelt (vgl. Grund-Ludwig 2001, S. 34).

Dies ist ein wesentlicher Unterschied zu E-Learning-Systemen. Die Absicht des E-Learning ist die „zielgerichtete und geplante Wissensvermittlung“ (Strathausen, Hernandez 2001). Das formale Lernen stellt die Basis des E-Learning dar, indem Lernprozesse und Inhalte geplant und didaktisch aufbereitet sind, während KMS lediglich informales Lernen ermöglichen (vgl. Strathausen, Hernandez 2001).

Trotz oder gerade wegen der dargelegten Unterschiede können E-Learning und Knowledge-Management als komplementäre Modelle des Wissenstransfers angesehen werden. Beide ermöglichen es, Informationen zu ausgewählten Themen zu finden, um Wissensdefizite von Mitarbeitern einer Organisation innerhalb ihres Arbeitsprozesses oder im Rahmen einer Schulungsmaßnahme zu schließen. Durch KMS können zusätzlich zu den didaktisch aufbereiteten Lerninhalten der E-Learning-Programme weitere Inhalte in strukturierter Form bereitgestellt werden, auf die die Lernenden nach eigenem Belieben alternativ oder zur Ergänzung und Vertiefung des Lernmaterials zurückgreifen können.

Eine weitere Möglichkeit der Ergänzung von E-Learning-Systemen mit KMS sind die „Yellow Pages“. Sie sind wie Branchenbücher aufgebaut, in denen Organisationsmitglieder, beispielsweise Mitarbeiter eines Unternehmens, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten, Erfahrungen mit bestimmten Aufgaben oder Bereiche, in denen sie Experte sind, darlegen können. Die Yellow Pages können dann als Auskunftssystem über das in der Organisation vorhandene Wissen herangezogen werden, wenn Mitarbeiter auf der Suche nach einem Fachmann für ein bestimmtes Problem sind oder Tutoren zur Begleitung von Teilnehmern an E-Learning-Schulungen benötigt werden. Denkbar ist auch, dass die in den Yellow Pages gefundenen Experten selbst E-Learning-Inhalte zur Verfügung stellen (vgl. Strathausen, Hernandez 2001; vgl. Nohr 2000, S. 5).

„Wissensvermittlung und [...] Wissensmanagement werden zunehmend als eine Einheit erkannt“ (Kerres 2002a, S. 3) und können sich sinnvoll ergänzen. Der Austausch von Informationen und Wissen im Rahmen von E-Learning und Knowlege-Management (KM) fördert gleichzeitig die Kommunikation zwischen Mitarbeitern einer Organisation, zwischen Wissensgebern und Wissenssuchenden (vgl. Strathausen, Hernandez 2001; vgl. Nohr 2000, S. 5).

So kann auch festgestellt werden, dass in neuerlichen Entwicklungen „E-Learning in das Funktionalitätsprofil von KM-Lösungen eingegliedert“ (Kampffmeyer 2002a, S. 22) wird. Die E-Learning-Komponenten der KMS fungieren als Hilfen zur Interpretation der

Inhalte und tragen interaktiv zur Erweiterung und Bewertung der Wissensbestände bei. KLAUSER, KIM, BORN beschreiben E-Learning im Rahmen von Wissensmanagement als einen „dynamischen konstituierenden Faktor der Unternehmensentwicklung“ (2002, S. 2) und SCHENKEL kommt gar zu der Auffassung, dass „man Weiterbildung als eine Form des Wissensmanagements ansehen (kann, d. Verf.)“ (2002, S. 380).

Zur Verdeutlichung des Gesamtzusammenhangs dient die folgende Übersicht, in der Funktionen und Elemente von E-Learning dargestellt werden:

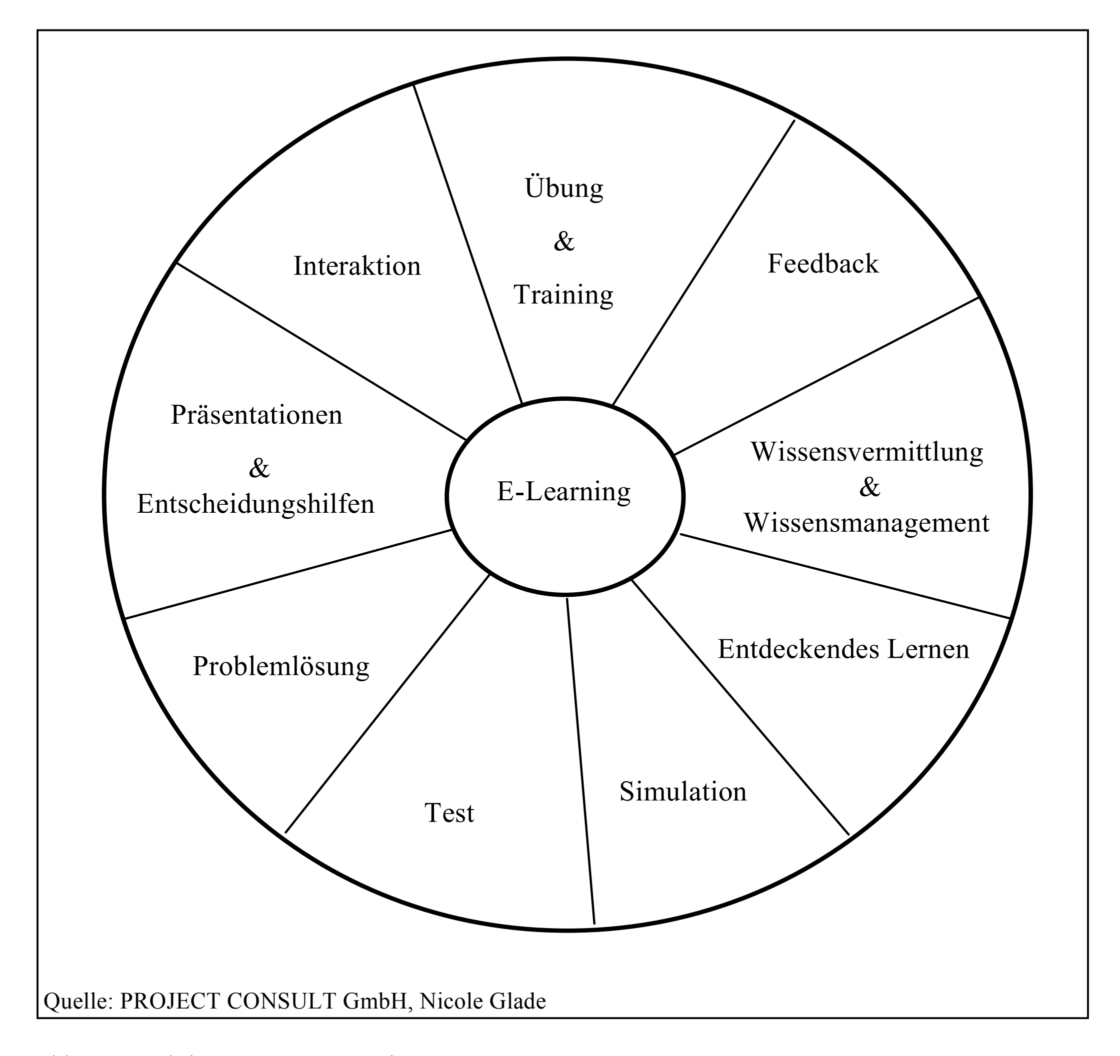


Abb. 6: Funktionen von E-Learning

5. Didaktisch-methodische Anforderungen an E-Learning

Für die Gestaltung und Konzeption von E-Learning-Angeboten bedarf es einer umfassenden Planung. Im Gegensatz zu Präsenzschulungen, wo Informationsübermittlung und Kommunikation durch persönliche Anwesenheit des Lehrers und der Lernenden miteinander kombiniert sind und auf diese Weise den Lehr-Lernprozess unmittelbar beeinflussen, kann beim E-Learning erst durch den Einsatz telemedialer Interaktionsmöglichkeiten ein an den Schulungsverlauf flexibel anpassbarer Ablauf ermöglicht werden (vgl. Kerres 2001, S. 42 ff.).

Die Anwendung von computerbasierten Medien in Lehr-Lernarrangements erfordert genauso wie bei herkömmlichen Präsenzschulungen eine didaktische Konzeption. Da davon ausgegangen wird, dass „der individuelle Lernerfolg [...] unabhängig (ist, d. Verf.) von dem eingesetzten Mediensystem“ (Kerres 2001, S. 107), zumindest jedoch die Methodenwahl der Medienwahl vorzuziehen ist (vgl. Schneider 2002, S. 2), müssen Überlegungen angestellt werden, mit welchen Methoden und unter Einbezug welcher Technologien die didaktischen Ziele am ehesten erreicht werden können (vgl. Kerres 2001, S. 89). In diesem Sinne gelten „Methoden (als, d. Verf.) Mittel zur Zielerreichung“ (Terhart 2000, S. 27). Sie sollen den Lernenden als Lernhilfe dienen und nehmen dabei eine zwar gewissermaßen nachgeordnete, jedoch keineswegs unabhängige Stellung gegenüber den Zielen ein. (vgl. Terhart 2000, S. 28 ff.). E-Learning kann eben nur dann „seine potenziellen Wirkungen entfalten, wo es fachlich, technisch und pädagogisch zweckmäßig (und, d. Verf.) zielbezogen [...] ausgestaltet wird“ (Klauser, Kim, Born 2002, S. 2). Es kommt folglich auf die Art der Ausgestaltung der Lernumgebung verstanden als Lehr-Lernarrangement mit Lernmaterialien, Lernaufgaben und Medien an, um Lernprozesse auszulösen und eine optimale Lernwirksamkeit zu erreichen (vgl. Dörr, Strittmatter 2002, S. 31 ff.). Zur Analyse und zum Aufbau eines Schulungskonzeptes unter Einbeziehung von E-Learning sollten Entscheidungen über folgende Punkte getroffen werden:

Im Hinblick auf den Qualifizierungsbedarf einer Zielgruppe, deren Voraussetzungen, Bedürfnisse und Interessen im Mittelpunkt der Ausgestaltung eines Lehr-Lernarrangements stehen sollten (vgl. Klauser, Kim, Born 2002, S. 3), müssen die Ziele des Bildungsangebots festgelegt und darauf bezogen die Lehrinhalte bestimmt werden. Des Weiteren müssen die Methoden ausgewählt und die dazu benötigten Medien bereitgestellt werden. Die Auswahl der Medien, begründet durch die Funktionen und Aufgaben, die sie zur Erreichung der Lehrziele erfüllen sollen, ist bedeutend, da diese nicht wie bei Präsenzseminaren nach einmal erfolgter Festlegung flexibel ausgetauscht werden können. Dies

kann eine umfangreichere und aufwändigere Planung der Medienkonzeption notwendig machen als sie für personalen Unterricht erforderlich wäre (vgl. Kerres 2001, S. 42).

5.1 Anthropologische und soziokulturelle Voraussetzungen der Lernenden

Zu berücksichtigen sind bezüglich der zu erreichenden Zielgruppe die anthropologischen und soziokulturellen Voraussetzungen der Schulungsteilnehmer wie beispielsweise Alter, geografische Herkunft, Vorbildung und Zugangsmöglichkeiten zu Medien. Für einen bestmöglichen Lernerfolg aller Teilnehmer einer Bildungsmaßnahme empfiehlt es sich, die Eingangsvoraussetzungen zu einer Bildungsmaßnahme festzu-legen und zu erfassen, welche Vorbildung die Lernenden mitbringen (vgl. Klauser, Kim, Born 2002, S. 11). Um feststellen zu können, über welches Vorwissen die Lernenden bereits verfügen, kann eine Überprüfung im Sinne eines Eingangstests von den Lernenden gefordert werden. Denn das Vorwissen der Lernenden ist entscheidend für die Konzeption des Lernangebotes. Größeres Vorwissen ermutigt die Lernenden explorativ, d.h. erforschend, untersuchend und erkundend beim Lernen vorzugehen. In einem explorativen Lernangebot sequenzieren die Lernenden das Lernmaterial selbst. Sie gehen selbständig bei der Verfolgung ihrer Lernziele vor. Exploratives Lernen wird deshalb auch als autonomes Lernen bezeichnet. Trotzdem empfiehlt es sich, als eine den Lernerfolg unterstützende Maßnahme eine logische Vorstrukturierung der Lerninhalte vorzunehmen. Lernende mit geringeren Vorkenntnissen verlangen dagegen eher nach stärker strukturierten Lernmethoden, schrittweisen Präsentationen der Inhalte und für sie hilfreiche Erklärungen. Sie bevorzugen demnach eine expositorische, d.h. darlegende und erklärende Darstellung der Lerninhalte (vgl. Kerres 2001, S. 51 ff.).

5.2 Motivation der Lernenden

Hinsichtlich motivationaler Aspekte ergeben sich sehr unterschiedliche Anforderungen an Lernmedien und –methoden. Ist der Lerner intrinsisch motiviert, d.h. will er aus eigenem Interesse und Antrieb lernen, sollten möglichst umfangreiche Informationen ohne Einteilung in Lerneinheiten angeboten werden. Außerdem sollte der Lerner seinen Lernprozess weitestgehend selbst bestimmen können, auch bezüglich der Darstellungsform der Inhalte und der Durchführung von Prüfungen. Ganz anderes stellen sich die Anforderungen an die Medien- und Methodenkonzeption bei extrinsisch motivierten Lernern dar, deren Interesse von außen angetrieben wird. Sie benötigen abgegrenzte, überschaubare Lerneinheiten, klar definierte Ziele, Überprüfungen ihres Lernerfolgs und zur Aufrechterhaltung ihrer Motivation einheitliche, nicht zu stark variierende Präsentationsformen. Beim Angebot der Lerneinheiten kann zudem eine zeitliche Strukturierung für einen Lernerfolg hilfreich sein; damit ist eine Unterteilung in

Lernsequenzen gemeint, die die Abfolge der Lernaktivitäten vorgibt (vgl. Kerres 2001, S. 139 ff.).

Aus den Erläuterungen zu den motivationalen Voraussetzungen der Lernenden und ihrem Vorwissen kann ein enger Zusammenhang zwischen beiden Aspekten abgeleitet werden. Eine explorative Lernmethode ist sowohl bei intrinsisch motivierten Lernern als auch bei Lernern mit größerem Vorwissen zu empfehlen. Während eine expositorische Variante bei Lernern mit geringeren Vorkenntnissen und extrinsischer Motivation angebracht ist.

5.3 Lehrziele

Wie bereits im Abschnitt 4.5 über den Zusammenhang zwischen E-Learning und Knowledge-Management angedeutet, ist für das Lernen und die damit verbundene kognitive und emotionale Auseinandersetzung mit Informationen eine didaktische Aufbereitung, d.h. eine didaktische Reduktion der Inhalte notwendig. Um den Lerner einzuladen, sich auf diese Weise mit den Lernmaterialien zu beschäftigen, zielgerichtetes Lernen und eine interne Verarbeitung zu ermöglichen, ist eine Bestimmung der Lehrziele unabdingbar. Die Angabe von Lehrzielen und eine Übersicht über die Schulungsmaßnahme verhindern beziehungsweise reduzieren unangemessene Erwartungen bei den Lernenden (vgl. Kerres 2001, S. 87 ff.). Lehrziele bestehen einerseits aus einer inhaltlichen Komponente, die die „Fakten, Konzepte, Regeln oder Prozeduren“ (Kerres 2001, S. 147) wiedergibt, also zu erlernende Tätigkeiten und theoretische Kenntnisse in strukturierter Form angibt. Auf der anderen Seite sollte auch festgelegt werden, wie die Ergebnisse des Lernprozesses aussehen sollen, und welche Kompetenzen der Lernende erwerben soll (vgl. Kerres 2001, S. 147 f.).

5.4 Lernaufgaben

Hilfreich für die Anregung eines Lernprozesses ist das Angebot von Lernaufgaben, die den Lernenden aktivieren und die Anwendung des Lernstoffes in konkreten Fällen ermöglichen, um so einen Wissenstransfer und die Anwendung des Gelernten im Alltag beziehungsweise in der beruflichen Tätigkeit zu erleichtern. Die Einbettung des Wissenstransfers in den Aneignungsprozess wird als „situiertes Lernen“ bezeichnet. Dabei empfiehlt es sich, Fall- oder Aufgabenstrukturen zu wählen, die den Lernenden eine Anknüpfung an ihre subjektiven Erfahrungs- und Wissensstrukturen ermöglichen, um intrinsische Motivation zu fördern und exploratives Lernen anzuregen (vgl. Kremer 2002, S. 4; vgl. Kerres 2001, S. 147 ff.).

In diesem Zusammenhang sei neben der Unterscheidung von explizitem und implizitem Wissen, die im vorherigen Kapitel erwähnt wurde, die Unterteilung in deklaratives und prozedurales Wissen angemerkt: Deklaratives Wissen beschreibt das Wissen über Fakten und Kenntnisse, während prozedurales Wissen das Wissen über Handlungen und Fertigkeiten umfasst. Die Lernenden sind bei situierten Lernangeboten herausgefordert, das Gelernte zu abstrahieren und das in dieser Situation und in dem dargebotenen Kontext erworbene Wissen, das so genannte kontextuelle Wissen als weitere Form des Wissens, auch zur Lösung anderer Probleme anzuwenden und mit ihrem deklarativen und prozeduralen Wissen zu verknüpfen (vgl. Kerres 2001, S. 168 ff.; vgl. Mandl, Gruber, Renkl 2002, S. 143 f.). Um diesen Transfer zu fördern, sollten die Lerninhalte in verschiedenen Anwendungskontexten dargeboten und den Lernenden eine Betrachtung und Bearbeitung der realitätsnahen Probleme aus unterschiedlichen Perspektiven ermöglicht werden (vgl. Mandl, Reinmann-Rothmeier 2000, S. 3).

Lernaufgaben sollten bezogen auf die Lernziele die Lerner außerdem zu Dialogen mit anderen Lernenden oder einem Tutor ermutigen. Denn die Interaktionen sind hilfreich für eine kritische Reflexion des Lernprozesses und schaffen den Rahmen für eine „metakognitive und –kommunikative Durchdringung des Lernstoffes“ (Kremer 2002, S. 4). Die Lerner können sich gegenseitig unterstützen. Wechselseitiges Feedback hilft bei der Evaluation des Lernprozesses, die die Lernenden weitestgehend selbständig und in eigener Verantwortung vornehmen. Die Lerner erwerben und üben sich in ihrer Lern- und Sozialkompetenz (vgl. Euler 2002, S. 5). Deshalb „sind die individuell zu bearbeitenden Lernaufgaben kooperativ zu definieren (Zimmer 2002a, S. 55).

Empfehlenswert ist außerdem, wenn zusätzlich zu den Lernaufgaben die dafür notwendige Bearbeitungszeit angegeben wird (vgl. Kerres 2001, S. 142 ff.). Dies ist eine weitere Hilfe für die Lernenden bei der Organisation ihres Lernprozesses und bietet ihnen eine größere Sicherheit bei der Einschätzung ihres Lernfortschritts.

5.5 Lernerfolgskontrollen und Rückmeldungen

Rückmeldungen und Lernerfolgskontrollen können in Lehr-Lernprozessen eine wichtige Rolle für die Lernenden spielen. Im Kapitel 4.4.2 über tutorielle und intelligente tutorielle Systeme wurde bereits dargelegt, dass diese Systeme mit Hilfe von Lernerfolgskontrollen die Reihenfolge der Lerneinheiten und die Form der Instruktionshilfen bestimmen. Damit jedoch das Lernen nicht als fremdgesteuert und einengend empfunden wird, sollten Rückmeldungen und Lernerfolgskontrollen nicht nur zur Steuerung des Lernprozesses konzipiert werden, sondern in erster Linie dem Lernenden als ein fakultatives Instrument der Unterstützung dienen. Dieses gilt sowohl für systemgesteuertes Lernen als auch bei Einbeziehung von personalen Rückmeldungen. Sie sollen Lernfortschritte sicherstellen,

den Lernenden über seine erbrachte Leistung informieren und ihn auf diese Weise motivieren. Dazu ist es notwendig, dass die Lernenden nicht nur auf Fehler aufmerksam gemacht, sondern diese auch näher bestimmt werden. Dieses sollte, wie bereits im Kapitel 4.3.3 über Formen der Interaktion erwähnt, unmittelbar erfolgen. Wiederholungen der Lerneinheiten sollten den Lernenden freigestellt bleiben. (vgl. Kerres 2001, S. 201 ff.).

6. Besondere Anforderungen an die Qualifizierung von Archivaren auf europäischer Ebene

Wie bereits in der Einleitung skizziert, besteht in der Wirtschaft und Gesellschaft ein hoher Informationsbedarf, da das Verfügen über Informationen und Wissen auch ökonomisch eine wichtige Rolle einnimmt. Dabei wird „der Zugang zu Informationen des öffentlichen Sektors [...] von der Europäischen Kommission als Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Wirtschaft betrachtet." (Schäfer 2002). Mit Hilfe der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) können Informationen und Wissensbestände aus verschiedenen Quellen, wie beispielsweise Datenbanken oder das Internet, einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Für Unternehmen kann angenommen werden, dass gerade Informationen, die in digitaler Form vorliegen, von besonderem Interesse sind (vgl. Schäfer 2002). Doch die neuen Technologien bringen auch eine große Menge an verfügbaren Informationen und strukturelle Veränderungen in den Verwaltungs- und Archivorganisationen mit sich. Es werden Informationsspezialisten benötigt, die Informationen recherchieren, beschaffen und für eine weitere Nutzung und Verbreitung erschließen und aufbereiten. Informationssuchende benötigen Beratung und Betreuung, Hilfsmittel für die Suche müssen konzipiert und die Informationen schließlich bereitgestellt und weitervermittelt werden. Für eine spätere Verwendung müssen die Informationen zudem gesichert und aufbewahrt werden können (vgl. Ausbildungsprofil). Übertragen auf die vielfältigen Beschäftigungsgebiete, in denen Informationsspezialisten diese Aufgaben wahrnehmen, führen Archivare, Bibliothekare, Dokumentare und Registraturmitarbeiter diese Tätigkeiten aus (vgl. Graßmann, Viertel 1999).

6.1 Herausforderungen durch neue Technologien

Die Tätigkeiten von Archivaren und anderen Informationsspezialisten waren bisher durch den Umgang mit Dokumenten in Papierform nach deren Erstellung, also am Ende der Informationskette (vgl. Kampffmeyer 2000c, S. 58), geprägt. Heutzutage müssen sie sich durch den Einbezug der IKT und der rasant anwachsenden Menge von elektronisch erstellten und verfügbaren Informationen bei ihren vielfältigen Aufgaben „mit allen Lebenszyklen von digital erstellten Dokumenten" (Laeven 2001a, S. 8) auskennen und beschäftigen. Dies betrifft das gesamte Kontinuum elektronischer Dokumente und Aufzeichnungen, das von der Erstellung über die Aufbewahrung, Benutzung und Veröffentlichung bis hin zur Aussonderung und Vernichtung reicht (vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 10). Diese Entwicklung verändert die Verfahren der Archivierung und Wiederverwendung von Informationen in den Archiv- und Verwaltungs-organisationen. Archivare und andere Informationsspezialisten werden damit mehr und mehr zu Informationsmanagern (vgl. Kampffmeyer 2000c, S. 58).

Vor allem durch das Internet können Informationen zahlreichen potentiellen Benutzern weltweit zur Verfügung gestellt werden. Die schnelle und zahlreiche Produktion von digitalen Informationen erlauben eine hohe Aktualität der Daten (vgl. Flamme, Herkert, Viergutz 1997), werfen aber auch Fragen hinsichtlich der Archivwürdigkeit der Informationen auf. Es stellt sich zunehmend die Frage nach dem Ort und der Form der dauerhaften Speicherung von digitalen Daten (vgl. Kretzschmar 1999).

In einem Bericht über die Analyse zahlreicher bestehender Archivpräsentationen im Internet aus dem Jahr 2001 wurde jedoch festgestellt, dass das Internet und diesbezüglich die neuen technischen Entwicklungen zwar neue Möglichkeiten bieten, diese allerdings bisher in ihren Anwendungspotentialen erst „unvollständig erschlossen" wurden. (Glauert 2001). Dies ist vielleicht weniger verwunderlich, wenn man bedenkt, dass noch im September des Jahres 1995 „kein deutsches Archiv bekannt (war, d. Verf.), das das Internet bereits nutzte" (Uhde 1996) und die Verbreitung der Internet-Angebote im Archivwesen auch in Europa noch sehr gering war.

Aufgrund der schnellen technologischen Entwicklungen mangelt es in mancher Hinsicht noch heute in den europäischen Archiven an der technischen Ausrüstung für die langfristige Sicherung elektronischer Medien. Hinzu kommt, dass die dafür angewendeten Systeme sehr unterschiedlich sind. Dies kann wiederum Schwierigkeiten wegen fehlender Kompatibilität mit sich bringen. Die thematische Zusammenführung von Inhalten in verschiedenen Formaten und auf verschiedenen Datenträgern wird erschwert oder verhindert (vgl. Hauschildt, Degreif 2001). Einheitliche Normen für die Klassifizierung von digitalen Informationen und deren Speicherung in einheitlichen und transparent zugreifbaren Systemen fehlen oder weichen von Staat zu Staat, aber auch regional voneinander ab (vgl. eEurope 2002, S. 8f.; vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 9). Somit ist nicht nur die Verwendung der großen Menge von elektronischen Dokumenten problematisch. Gerade das Management von Informationen in unterschiedlichsten elektronischen Formaten birgt Schwierigkeiten in Bezug auf die notwendige Langzeitarchivierung (vgl. Kampffmeyer 2000c, S. 51 ff.). Diese Defizite stellen Probleme bei der Weiterverarbeitung und Nutzung der Informationen dar. Denn gerade auch für die Öffnung der Archive für die Allgemeinheit, also allen europäischen Bürgern, zur Schaffung von mehr Transparenz in der öffentlichen Verwaltung bedarf es einer standardisierten Aufbereitung der Informationen und einer Harmonisierung der Zugangssysteme.

Die neuen Technologien stellen folglich eine große Herausforderung für die Archivare dar, denn „elektronische Unterlagen bilden keineswegs einfach eine neue Quellengruppe" (Hauschildt, Degreif 2001). Sie erfordern neue Strategien und Standards der Archiv- und Verwaltungsorganisation und eine größere Einflussnahme auf die Art der Erstellung und

Archivierung elektronischer Aufzeichnungen. Infolgedessen sind neue Konzepte in der Aus- und Weiterbildung von Archivaren und Informationsspezialisten erforderlich.

6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Sowohl staatliche als auch private Organisationen werden zunehmend mit der Frage nach dem richtigen Umgang mit digitalen Dokumenten konfrontiert. Digitale Dokumente können Textdokumente, Powerpoint-Präsentationen, PDF-Dateien[19] und auch Bilder sein, um nur einige bekannte und weit verbreitete Formen zu nennen. Aber auch komplexe Dateien aus dem Internet stellen digitale Dokumente dar. Allgemein können elektronische Unterlagen definiert werden als all diejenigen Dokumente, deren Benutzung, Vermittlung und Bearbeitung mit Hilfe von EDV-Systemen[20] erfolgen kann (vgl. Hauschildt, Degreif 2001).

Dieses breite Spektrum wirft rechtliche Fragen in vielerlei Hinsicht auf. Denn im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten und Kanada, wo ein klarer Rechtsrahmen und keine Restriktionen für die Verwendung von Verwaltungsinformationen existieren, sind die Nutzungsmöglichkeiten der Informationsbestände des öffentlichen Sektors innerhalb der Europäischen Union (EU) begrenzt, Regelungen nicht eindeutig und von Staat zu Staat und innerhalb Deutschlands sogar in den verschiedenen Bundesländern unterschiedlich (vgl. eEurope 2002 S. 5 f.; vgl. Schäfer 2002). Die rechtliche Stellung von elektronischen Unterlagen der Verwaltungen und Archive ist demzufolge nicht eindeutig. Sie gewinnt jedoch in zunehmendem Maße sowohl in Europa als auch international an Bedeutung. Dieses spiegelt sich vor allem durch die beträchtliche Anzahl von Gesetzesänderungen in der EU und auch durch die Beschäftigung der UNESCO[21] mit diesem Thema wider (vgl. PROJECT CONSULT 2002; vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 10 f.).

Es muss die Echtheit und Zuverlässigkeit dieser Unterlagen geklärt werden. Oftmals ist bei elektronischen Dokumenten eine Verifikation und somit die Ermittlung des Originals und ihres Verfassers schwierig, weil sie häufigen Änderungen unterzogen werden und manipuliert sein können (vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 6). Elektronische Unterlagen können „immer nur als authentische Kopien erhalten werden“ (Hauschildt, Degreif 2001).

---

[19] Die Abkürzung „PDF“ steht für Portable Document Format. Es handelt sich um ein plattform-unabhängiges Dokumentenformat für das Publizieren von gestalteten Text- und Grafikseiten. Inzwischen ist es auch als Archivformat gebräuchlich (vgl. online: http://www.project-consult.com - Datum des Zugriffs: 06.08.2002).

[20] EDV steht als Abkürzug für Elektronische Datenverarbeitung.

[21] UNESCO ist das englische Kurzwort für United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, zu deutsch: Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur.

Es gilt also die Authentizität der digitalen Dokumente zu wahren und durch Versionskontrollen sicherzustellen. Im Gegensatz zu Unterlagen in Papierform muss „die Integrität der Bestände auf Dauer“ gewährleistet werden, ohne eine physische Existenz der digitalen Dokumente vorweisen zu können (vgl. Hauschildt, Degreif 2001). Ein weiteres Problem stellen die Möglichkeiten des Zugriffs dar. Insbesondere die im Internet auf Webseiten eingestellten Informationen können sich aus verschiedenen Quellen zusammensetzen und sind dazu noch fortlaufenden Änderungen unterzogen. Ihre Existenz ist also nur temporär gewährleistet, so dass ein späterer Zugriff auf die selben Inhalte einer Webseite nicht mehr möglich sein kann (vgl. Kerres 2001, S. 241 f.). Aufgrund der zügigen technischen Weiterentwicklungen kann die Nutzung von Informationen auch durch veraltete Formate verhindert sein, die nicht mehr allgemein zur Verfügung stehen. Es besteht deshalb die Gefahr von Überlieferungslücken, im Englischen als „information gap“ bezeichnet. Diese können auch durch die noch unzureichende Anerkennung der inhaltlichen Bedeutung der in den Archiven vorhandenen elektronischen Informationen verursacht sein (vgl. PROJECT CONSULT 2002).

Zudem muss gemäß einer Empfehlung durch den Europarat zum Archivzugang die Zugangsberechtigung zu den verschiedenen Inhalten für einen organisations- und länderübergreifenden Zugriff geregelt werden. Denn „ohne Zugang, ohne Nutzer [...] ist die Aufbewahrung von Dokumenten wert- und sinnlos“ (Hauschildt, Degreif 2001). Gemäß der europäischen Vision zur Informationsgesellschaft soll jeder Bürger der EU Zugang zu jeglicher von ihm gewünschten Information haben (vgl. Rinaldi Mariani 2000, S. 297). Der europaweite Zugriff muss deshalb standardisiert und geregelt werden, ohne jedoch Datenschutzbedürfnisse zu verletzen. Letztlich bleibt noch die Frage nach den Aufbewahrungsfristen, deren Regelung in den Staaten innerhalb der Europäischen Gemeinschaft nach wie vor uneinheitlich ist, die aber für eine langfristige Bewahrung der Informationen unabdingbar sind.

Um bei der Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen innerhalb der Regionen und Länder und auf der Ebene der EU aktiv mitwirken und bedarfsgerechte Lösungen erarbeiten zu können, sollten sich Archivare auch bezüglich dieser Aspekte aus- und fortbilden (vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 6 ff.; vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 9 f.).

6.3 Kulturelle Besonderheiten im übergreifenden Verbund der Europäischen Union

Der Verbund der Mitgliedsstaaten zur Europäischen Union ist gekennzeichnet durch eine kulturelle Vielfalt. Diese soll trotz den bereits vollzogenen und weiter angestrebten Harmonisierungen beispielsweise in Bezug auf die rechtliche Rahmenordnung erhalten bleiben. Es ist nicht beabsichtigt, eine totale Angleichung der Mitgliedsstaaten zu erreichen. Im Gegenteil, die kulturellen Besonderheiten der Länder und Regionen sollen bewahrt werden. Diese kulturelle Vielfalt drückt sich insbesondere durch die vielen verschiedenen Sprachen innerhalb der EU aus. Im folgenden Kapitel wird diese Sprachenvielfalt und dessen Folgen für die Arbeit der Archiv- und Verwaltungsorganisationen hinsichtlich der Bereitstellung von elektronisch verfügbaren Informationen dargestellt. Im darauf folgenden Abschnitt wird dann auf das unterschiedliche Wissen der Archivare eingegangen. Diese ergibt sich aus den verschiedenen nationalen Bildungsinstitutionen und deren Bildungsangebote für die Aus- und Weiterbildung von Archivaren und anderen Informationsspezialisten. Zudem bringen die vielfältigen Beschäftigungsfelder, in denen Archivare tätig sind, eine große Diskrepanz hinsichtlich der Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf den technischen und rechtlichen Umgang mit elektronischen Unterlagen mit sich.

6.3.1 Multilingualität

Die Sprachenvielfalt in der EU ist beträchtlich und stellt eine weitere große Herausforderung für Archivare und die europaweite Nutzung von Informationen dar (vgl. eEurope 2002, S. 9). In Europa werden sechs Sprachen der weltweit zwanzig größten Sprachgemeinschaften gesprochen. Es gibt elf offizielle Arbeitssprachen in den europäischen Behörden. Dazu kommen noch etwa vierzig Sprachen mit offiziellem Status (vgl. Infoterm). Zwar wird der Sprachenvielfalt eine hohe Wichtigkeit hinsichtlich der nationalen und regionalen Vielfalt und der kulturellen Reichhaltigkeit in Europa beigemessen. Doch die verschiedenen in der EU offiziell existierenden und benutzten Sprachen bringen Schwierigkeiten bei der semantischen Interpretation von Begriffen und eine Uneinheitlichkeit hinsichtlich der Zeichensätze mit sich. Die ungleiche Verwendung von Fachtermini der Archivare und anderen Informationsspezialisten in den unterschiedlichen Fachgebieten und in den verschiedenen Ländern und Regionen beeinträchtigen die europäische und internationale Verständigung zusätzlich (vgl. Graßmann,Viertel 1999).

Um jedoch den Umgang mit den verschieden-sprachigen Informationen zu erleichtern, Chancengleichheit herzustellen und die Suche nach Informationen benutzerfreundlich zu gestalten, bedarf es auch in diesem Bereich einer Standardisierung, die länderübergreifend vollzogen werden sollte (vgl. Hauschildt, Degreif 2001).

Die englische Sprache als „Lingua Franca“ ist vor allem im Internet weit verbreitetet. Die weite Verbreitung einer Sprache reicht jedoch nicht aus, die Forderung nach Standardisierungen zu entkräften. Denn es kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle potentiellen Nutzer und Nachfrager nach Informationen über ausreichende Sprachkenntnisse in dieser Sprache verfügen. Viele wünschen sich Inhalte in ihrer jeweiligen Muttersprache (vgl. Müller-Beilschmidt 2002). Zudem ist in vielen Staaten und Regionen der EU die Darstellung von Informationen in den jeweiligen Sprachen gesetzlich vorgeschrieben und deshalb unumgänglich (vgl. Beratungsdokument 2000, S. 357).

Es werden deshalb Werkzeuge und Verfahren benötigt, die den Zugriff auf Informationen ohne Sprachbarrieren ermöglichen (vgl. eEurope 2002, S. 9 f.) und multi-kulturelle und mehrsprachige Informationen verarbeiten können (Kunze-Kirschner 2001, S. 9). Dabei sind Systeme denkbar, die sich nur einer Software bedienen, die multilingual genutzt werden können und die mehrsprachige Informationsinhalte unterstützen. Die verschieden-sprachigen Informationen werden dazu in einzelnen Dateien einer Bibliothek (Resource Library) bereitgehalten. Doch auch die Benutzeroberfläche dieser Computerprogramme, Hilfetexte, Recherchefunktionen und kontextsensitive Hinweise müssen in diesen Systemen multilingual zur Verfügung stehen. Standardsoftware ist jedoch in der Regel nicht multilingual ausgelegt. Die Bedienung kann nur in einer Benutzersprache erfolgen (Kampffmeyer 1999). Wird deshalb ein Ansatz zur Unterstützung der Mehrsprachigkeit verfolgt, der verschiedene Systeme, beispielsweise verschiedene Webseiten mit identischen Inhalten und unterschiedlichen Sprachen beinhaltet, ist für die Aufrechterhaltung der inhaltlichen Synchronität eine aufwändige Versionskontrolle notwendig.

Zu bedenken sind dabei auch regionale Sprachen, die nicht anerkannte Sprachen innerhalb der EU sind, deren Informationen aber auch für die Wirtschaft und Gesellschaft benötigte „Archivalien“, d.h. zu sichernde Objekte, darstellen können (vgl. Hauschildt, Degreif 2001). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Staatenerweiterungen der EU die Probleme der Standardfindungen multiplizieren werden.

6.3.2 Unterschiede der Vorbildung

Die Beschäftigungsbereiche, in denen Archivare und Informationsspezialisten eingesetzt werden können, sind sehr vielfältig. Sie arbeiten, um nur einige Betätigungsfelder zu nennen, in staatlichen, kommunalen, städtischen und privaten Verwaltungen und Archiven. Es kommen also Archive und Verwaltungen auf der Ebene des Verbundes der EU und der Europäischen Kommission als auch die Institutionen und Organisationen auf nationaler Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten als Betätigungsorte in Frage. Zu nennen sind aber auch Bibliotheken, Museen, Informations- und Dokumentationsstellen, Bildagenturen, Verlage, Medienanstalten wie Rundfunk und Fernsehen, Universitäten oder Pressearchive als Einsatzgebiete für Archivare und andere Informationsspezialisten (vgl. Graßmann, Viertel 1999). Zudem werden administrative Kräfte in vielerlei anderen Organisationen und Unternehmen eingesetzt, die ebenfalls archivische und verwaltungsbezogene Tätigkeiten ausüben.

Daraus ergibt sich, dass Archivare und andere Informationsspezialisten innerhalb Europas eine sehr große und keineswegs homogene Gruppe darstellen. Sie verfügen aufgrund ihrer vielfältigen Betätigungsbereiche über sehr unterschiedliches Vorwissen, über das sie aus der Beschäftigung mit den verschiedensten Fachgebieten verfügen. Ein weiterer Aspekt, der die Heterogenität bezüglich der Vorbildung der Archivare und Informationsspezialisten bedingt, ist die Unterschiedlichkeit der Ausbildungssysteme. Die nationalen Bildungsangebote der einzelnen Mitgliedstaaten der EU sind verschieden. Ein länderübergreifendes Angebot zur Aus- und Weiterbildung in diesem Bereich fehlt bisher. Es wird jedoch im Zuge des weiteren Zusammenwachsens der Staaten der EU dringlicher. Deshalb soll auf europäischer Ebene versucht werden, die verschiedenen Anforderungen an die Archivarausbildung aufgrund der unterschiedlichen Ausbildungssysteme der nationalen Archivschulen und anderen Bildungseinrichtungen wie Universitäten und Fachhochschulen in Einklang zu bringen (vgl. Rinaldi Mariani 2000, S. 293 ff.).

Neben dem Zusammenhang der geografischen Verteilung und der kulturellen Hintergründe der Archivare und Informationsspezialisten, die die Heterogenität einer Zielgruppe für eine europäische Aus- und Weiterbildungsinitiative verursachen können, soll an dieser Stelle noch auf die Problematik der unterschiedlichen Einstellungen zur Benutzung der IKT und zur Auffassung zu Aus- und Fortbildungsmaßnahmen im Allgemeinen verwiesen werden: Wie bereits in Kapitel 6.1 zu Herausforderungen durch neue Technologien erwähnt, bilden die IKT und insbesondere das Internet ein neueres Instrument, das in den Archiven und Verwaltungen eingesetzt wird. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Erfahrungen im Umgang mit Computern, über die die Archivare verfügen, sehr unterschiedlich sind. Das Vorwissen und die Erfahrungen

sollten jedoch gerade beim Einsatz von computerbasiertem Lernen berücksichtigt werden (vgl. Kerres 2001, S. 143). Auch zur Notwendigkeit zu Weiterbildungs-maßnahmen existieren unterschiedliche Einstellungen. Es muss bedacht werden, dass die Motivation für eine berufliche Qualifikation und Fortbildung und der Wille zu Veränderungen in Arbeitsprozessen fehlen kann. Deshalb sollten Aus- und Weiter-bildungsmaßnahmen, insbesondere wenn sie sich der IKT als Medium bedienen, versuchen, Hemmnisse auch in Bezug auf E-Learning abzubauen.

7. Ansätze zum Einsatz von E-Learning in den europäischen Archivverwaltungen

Die Bildungsangebote für Archivare und Informationsspezialisten innerhalb der Europäischen Union sind sehr vielfältig. Verschiedene nationale Archivschulen, universitäre Schulungsangebote und Studiengänge an Fachhochschulen bieten unterschiedliche Bildungskonzepte an. Hinzu kommt, dass die Strukturen der Archiv- und Verwaltungsorganisationen innerhalb der EU sehr unterschiedlich sind. Trotzdem gibt es einen Konsens darüber, bestmögliche und einheitliche Lösungen zu entwickeln. Im Zuge des fortschreitenden Zusammenwachsens der Mitgliedstaaten der EU wird deshalb ein länderübergreifendes Bildungsangebot für Archivare und andere Informationsspezialisten angestrebt. In den folgenden Kapiteln wird eine Initiative der Europäischen Kommission zur Entwicklung eines solchen Schulungsangebotes vorgestellt.

7.1 Zielsetzungen einer Initiative der Europäischen Kommission

Den im vorherigen sechsten Kapitel dargelegten Herausforderungen und neuen Aufgaben durch die technologischen Entwicklungen, rechtlichen Rahmenbedingungen und kulturellen Besonderheiten innerhalb der Europäischen Union (EU), mit denen sich die Archive, Verwaltungen und andere Organisationen auf europäischer Ebene konfrontiert sehen, hat sich die Europäische Kommission im Rahmen ihres Aktionsplans „eEurope“ angenommen (vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 3). Zu diesem Zweck wurde bereits 1996 das DLM-Forum gegründet. In diesem Forum wirken Archivspezialisten und Informationsmanager aus nahezu allen Archiven der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten der EU mit (vgl. PROJECT CONSULT 2002). Es wurde mit diesem Forum die Grundlage für eine länderübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit geschaffen, in der öffentliche Institutionen, europäische Verwaltungen und Hersteller von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) miteinander kooperieren (vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 3). Die Abkürzung „DLM“ stand anfänglich für „Données lisible par Machine“ (Machine-Readable Data, Maschinenlesbare Daten). Seit der Konferenz des DLM-Forums in Barcelona im Jahr 2002 wurde die Verwendung dieses Akronyms auf „Document Lifecycle Management“ ausgedehnt, um die umfangreichen Aufgabenbereiche zu verdeutlichen (vgl. Conclusions 2002).

Außer der Absicht, Voraussetzungen für einen Erfahrungsaustausch und eine länderübergreifende Zusammenarbeit herzustellen, verfolgt das DLM-Forum die Ziele, den öffentlichen Zugriff auf die Archive und Verwaltungen in Europa mittels elektronischer IKT zu ermöglichen, die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Speicherung der Informationen in den Archiven zu standardisieren und Instrumente für

einen Austausch elektronischer Dokumente zu etablieren (vgl. PROJECT CONSULT 2002). Damit soll eine höhere Transparenz der europäischen Verwaltungen erreicht und die Informationsbeschaffung für die Bürger der EU erleichtert werden. Zudem wird der Notwendigkeit zur Erhöhung der wirtschaftlichen Effektivität in Europa mit Hilfe einer verbesserten Informationsversorgung Rechnung getragen (vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 3 ff.). Ein erster Schritt zur Vereinheitlichung der Archivorganisationen in Europa wurde im Jahr 2001 mit der Verabschiedung der „MoReq", den Model Requirements der Europäischen Kommission, getan. Sie enthalten Leitlinien für das Management und den operativen Umgang mit elektronischen Dokumenten (vgl. Waldron 2002, S. 13 ff) und werden bereits in einigen Staaten der EU angewendet (vgl. Conclusions 2002). Des Weiteren soll das DLM-Forum ein Konzept für eine „adäquate Ausbildung der Archivmitarbeiter" in Europa entwickeln (PROJECT CONSULT 2002). In Zusammenarbeit mit einigen Mitgliedstaaten der EU wurde diesbezüglich im Rahmen des Projektes „E-Term" ein Trainingsprogramm entwickelt, das zum Verständnis der neuen Technologien und Standards für den Umgang mit elektronischen Informationen beitragen soll und bestmögliche Lösungen anbieten will (vgl. Sommerer, Danbury 2002, S. 3).

Bevor das Konzept des E-Term-Projektes vorgestellt wird, erfolgt eine Zusammenfassung der sechs Industry White Papers (IWP), die das DLM-Forum in Zusammenarbeit mit AIIM International Europe (Association for Information and Image Management), veröffentlichte.

7.2 Die sechs Industry White Papers

Als Ergebnis des zweiten DLM-Forums im Jahr 1999 richtete das DLM-Monitoring Committee eine Botschaft an die IT-Branche, die „DLM-Message to the ICT Industry". („ICT" ist das Akronym für Information, Communications and Technology.) Im Jahr 2000 antwortete eine Gruppe von unabhängigen Branchenspezialisten aus Deutschland, den Niederlanden, Schweden und Großbritannien mit mehreren, von der Branche unterstützten Vorschlägen zur Aufklärung über verfügbare Lösungen für archivrelevante Probleme hinsichtlich Management, langfristiger Aufbewahrung, mehrsprachigem Zugriff und Indexierung. Daraufhin lancierte AIIM International eine Reihe von sechs Industry White Papers mit dem Ziel, sich den speziellen Anforderungen der Verwaltungen und Archive des öffentlichen Sektors zu widmen sowie praktische Lösungen bereitzustellen (vgl. Kampffmeyer 2002b, S. 57; vgl. AIIM Europe 2002).

Erschließung, Indexierung und Automatische Klassifizierung (IWP 1)

Dieses White Paper über Methoden der intelligenten Erschließung und Wiederauffindung von digital archivierten Informationen widmet sich dem Informationsüberfluss. Eine Person kann etwa 100 Seiten täglich lesen. Im Internet kommen jedoch zur gleichen Zeit etwa fünfzehn Millionen neue Seiten hinzu. Um relevante Informationen heraus zu filtern, ist eine maschinelle Unterstützung notwendig, die den Austausch von Wissen und den Zugang zu archivierten Informationen über Indexierungen und automatischer Klassifikation mit Hilfe der natürlichen gesprochenen und geschriebenen Sprache erlauben. Denn andere Typen der Indexierung sind zwar im Gegensatz zu den natürlichsprachlichen Indices verfügbar, in der Regel jedoch nicht ohne vorherige Schulung anwendbar.

Umwandlung und Dokumentenformate (IWP 2)

Thema des zweiten White Paper ist die Umwandlung bereits vorhandener Informationen, die in physischer Form in unterschiedlichen Formaten vorliegen, in elektronische Formate. Langlebige Archivierungsformen, Strategien für das Management langfristiger Informationen und Standards für Aufbewahrungsformate und Möglichkeiten der Migration, d.h. der Überführung von einer Technologie beziehungsweise eines Systems in ein anderes, werden in diesem White Paper angesprochen.

Content-Management (IWP 3)

Das dritte White Paper beschäftigt sich mit dem Lebenszyklus von Informationen. Content Management wird definiert und einige Architekturen des Content Management und verschiedene Typen technologischer Lösungen, die heutzutage eingesetzt werden, untersucht. Es werden unterschiedliche Funktionalitäten der Lösungen erklärt und relevante Standardisierungen umrissen. Ferner werden mögliche zukünftige Entwicklungen und Trends aufgezeigt. Die Verfügbarkeit von Systemen, Internettechnologien, elektronische Archive und neue Standards für elektronische Dokumente sowie Ausblicke auf E-Government bilden weitere Schwerpunkte dieses White Papers.

Zugang und Schutz (IWP 4)

Probleme des öffentlichen Zugangs einerseits und des Datenschutzes andererseits werden im vierten White Paper thematisiert. Die Möglichkeit relevante Informationen zu lokalisieren und zu identifieren spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Web-Portale stellen viele Funktionalitäten für den Informationszugriff für die Bürger

bereit, die eine Interaktion mit vielen anderen Systemen ermöglichen sollten. Dabei muss der Datenschutz nicht nur Attacken von so genannten Hackern verhindern, sondern einen rechtskräftigen und authentischen Informationsaustausch gewährleisten. Fragen des digitalen Rechtsschutzes und der Verwaltung der Nutzerrechte werden außerdem aufgegriffen.

Verfügbarkeit und Aufbewahrung (IWP 5)

Themen des fünften White Papers sind die langfristige Verfügbarkeit und Aufbewahrung digitaler Informationen. Die sich fortwährend wandelnde Technologie und auch der Wegfall von Medienformaten kann eine langfristige Aufbewahrung in den Ursprungsformaten unmöglich machen. Archivierte Informationen müssen jedoch über Jahrzehnte und länger verfügbar bleiben und sicher aufbewahrt werden. Gemischte Technologien können deshalb ratsam sein.

Schulung, Training und Anwendung (IWP 6)

Das sechste White Paper thematisiert die sich verändernde Rolle von Archivaren und Dokumentaren. Software soll nicht nur für die Verwaltung von Dokumenten verwendet werden, sondern auch für die Bereitstellung von Schulungen für diese Berufsgruppen. In diesem White Paper werden die Herausforderungen betrachtet, denen sich Universitäten und weiterbildende Schulen gegenüber sehen. Es werden neue pädagogische Methoden und neue Möglichkeiten des lebenslangen Lernens angesprochen und einige potentielle Vorteile des Lernens mit Software, d.h. computerbasiertes Lernen und E-Learning, diskutiert (vgl. Kampffmeyer 2002b, S. 57 ff).

Als eine Weiterführung der sechs Industry White Papers wird im Folgenden das E-Term-Projekt näher betrachtet.

7.3 Das E-Term-Projekt

Das DLM-Forum unter der Leitung des interdisziplinären DLM-Monitoring Committee hat mit der Unterstützung durch die Europäische Kommission und unter Mitarbeit von Institutionen aus sechs Mitgliedstaaten der EU als Kerngruppe ein Trainingsprogramm für Archivare und andere Informationsspezialisten namens „E-Term“ entwickelt. Bei dem Projekt hat ein Konsortium der Universität von Tampere in Finnland, der Fachhochschule Potsdam in Deutschland, der Archiefschool in Amsterdam, Niederlande, der Zentraldirektion des Staatsarchivs in Rom, Italien, der Universität von Porto in Portugal und des University College London und der University of Northumbria in Newcastle, beide England, mitgewirkt. Das Projekt wurde nach Antrag des DLM-Forums vom

europäischen Gemeinschaftsprogramm „Leonardo Da Vinci" der Europäischen Kommission finanziert (vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 8; vgl. Horsman).

„E-Term" ist gedacht als ein fachübergreifendes Kooperationsprojekt zwischen verschiedenen europäischen Ländern, verbindet Hochschulen und Fachhochschulen mit Archiven und der Industrie der IKT, die bei der Konzipierung unterstützende Funktionen übernommen haben. Involviert waren außerdem Berufsverbände. „E-Term" ist die Abkürzung für: European Training programme in Electronic Records Management (vgl. Laeven 2000, S. 237 ff.).

In diesem Vorhaben geht es um die Entwicklung eines europäischen modularen Aus- und Fortbildungsprogramms zur Qualifizierung von Fachleuten der öffentlichen Verwaltung, Archivaren und anderen Informationsspezialisten im Bereich des Umgangs mit elektronischen Dokumenten und Aufzeichnungen, mit dem einheitliche Ausbildungsstandards erzielt werden sollen (vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 5 ff.). Neben der kontinuierlichen Verbesserung der Qualifikation dieser Zielgruppe in Europa wird eine Vereinfachung der europaweiten Einstellung entsprechender Fachkräfte angestrebt.

Bei der Erstellung der Ausbildungspläne für E-Term wurde auf die Erfahrungen verschiedener europäischer Archivschulen und Hochschulen zurückgegriffen (vgl. Shepherd 2000, S. 244). Zu diesem Zweck wurde bereits 1997 ein Expertentreffen durchgeführt, auf dem nationale Ausbildungsprogramme und Lehrpläne für Archivare untersucht wurden (vgl. Rinaldi Mariani 2000, S. 298). Schließlich entschied das DLM-Forum im Jahr 1999 mit dem E-Term-Projekt, einen fünftägigen niederländischen Seminarzyklus der Archiefschool in Amsterdam zu übernehmen, diesen an die europaweiten Anforderungen der Archivarausbildung anzupassen und entsprechend auszuweiten. Dieses beinhaltet auch die Bereitstellung der Lehrmaterialien in mehr als einer Sprache. Ferner wird mit dem E-Term-Programm die Einbettung „in ein offenes und virtuelles Lernumfeld" (Laeven 2000, S. 241) in Form von E-Learning und mit Hilfe des Internets angestrebt, um individuelles und Fernlernen zu ermöglichen (vgl. Horsman). Ziel dabei ist es, neben traditionellen Schulungsmethoden wie den Präsenzschulungen „innovative Ansätze für die Lehrstoffvermittlung zu entwickeln und zu erproben" (Laeven 2000, S. 241).

7.3.1 Der niederländische Seminarzyklus

Das niederländische Seminar wird, wie bereits erwähnt, an fünf einzelnen Tagen durchgeführt, die in einem Abstand von etwas zwei bis drei Wochen stattfinden. In der Zwischenzeit sind die Schulungsteilnehmer dazu aufgefordert, Textmaterial zu studieren und Aufgaben zu bearbeiten. Die gesamte Schulung nimmt eine Zeit von etwa drei

Monaten in Anspruch und verlangt die Anwesenheit der Teilnehmer in Amsterdam an den fünf Seminartagen. Um das häufige Anreisen zu den Seminartagen zu reduzieren, wurde bereits eine Zusammenlegung der Seminartage zu beispielsweise zwei Zyklen zu zwei respektive drei aufeinander folgenden Tagen angedacht. Denkbar ist auch die Reduktion der Anzahl der Seminartage bei gleichzeitiger Erhöhung der individuellen Lernzeit. Dazu kann Lehrmaterial mit Hilfe des Internets versandt und eine internet-basierte tutorielle Betreuung der Lernenden realisiert werden (vgl. Shepherd 2000, S. 245 f.).

Der Fokus des niederländischen Seminarkonzepts ist auf die veränderte Rolle der Archivare gerichtet und will diesen helfen, bisherige Strategien und Methoden der Archivgutverwaltung auf den Umgang mit elektronischen Unterlagen anzuwenden und neue Konzepte zu entwickeln. Es werden Fragen hinsichtlich der neuen Technologien, rechtliche, administrative und organisationsspezifische Rahmenbedingungen und die Problematik der Aufbewahrung behandelt (vgl. Horsman). Durch die Aufteilung der Lehrinhalte auf fünf Tage und die individuelle Bearbeitung von Texten und Aufgaben in den Phasen dazwischen, in denen sich die Lernenden in ihrer gewohnten Umgebung direkt oder nah an ihren Arbeitsplätzen befinden, soll eine größere Verzahnung von Theorie und Praxis erreicht werden. Die Lernenden sollen dazu angeregt werden, die Lehrmaterialien bei der Lösung konkreter Probleme ihres Arbeitsalltages anzuwenden. Das Internet soll den Lernenden als Kommunikationsmittel dienen, ihnen den Austausch mit anderen Schulungsteilnehmern und dem Tutor ermöglichen sowie die Gelegenheit für den Einbezug weiterer Informationsmaterialien bieten.

Jeder der fünf Seminartage ist gleich strukturiert. Sie bestehen aus vier aufeinander folgenden Phasen der „Orientierung“ auf einen Themenabschnitt mit Hilfe von Text-arbeit. Darauf folgt eine Phase der „Erkundung“, in der eine Diskussion der Theorie, bezogen auf praktische Erfahrungen der Teilnehmer, erfolgt. In der dritten Phase soll die behandelte Theorie auf praxisbezogene, jedoch für die Schulung konzipierte Fälle angewendet werden, so genanntes „application off-the-job“. In der abschließenden vierten Phase können die Schulungsteilnehmer das Erlernte auf konkrete Fälle und Probleme ihres Arbeitsalltages beziehen, so genanntes „application on-the-job“. Die Strukturierung aller fünf Seminartage wird in der folgenden Abbildung verdeutlicht:

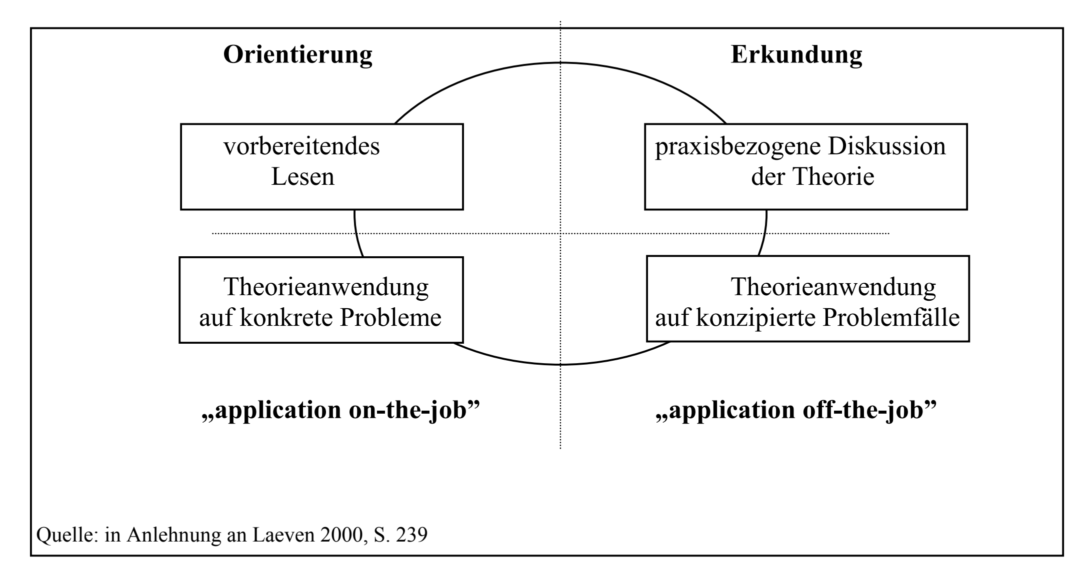


Abb. 7: Lernzyklus

Bisher nahmen etwa 100 Teilnehmer an diesem Seminarprogramm teil. Kritische Äußerungen der Beteiligten bezogen sich überwiegend auf den Wissenstransfer auf konkrete Anforderungen und Schwierigkeiten in ihren Berufsalltag. Deshalb soll die dritte Phase dahin gehend modifiziert werden, dass zwei neue Praxisfälle konzipiert werden, die zur Bearbeitung an allen fünf Seminartagen herangezogen werden können (vgl. Laeven 2000, S. 237 ff.).

7.3.2 Umsetzung im E-Term-Programm

Bei der Übertragung des nationalen Schulungsmodells aus den Niederlanden auf das transnationale E-Term-Projekt wurde bei der Entwicklung des Curriculums eine besondere Gewichtung auf die Modularität der Trainingsinhalte gelegt. Das Lehrprogramm will einen grundlegenden Wissensschatz und eine grundlegende Struktur für die Aus- und Weiterbildung von Archivaren in der EU vorschlagen. Das Bestreben dabei ist, eine hohe Flexibilität zu erreichen, die es erlaubt, das E-Term-Konzept an die Bedürfnisse der lokalen und länderspezifischen Anforderungen in Europa hinsichtlich der Praktiken und Standards in den verschiedenen Verwaltungen, Archiven und Organisationen anzupassen. Es soll die Möglichkeit gegeben sein, Lehrmaterialien wegzulassen oder durch andere Inhalte auszutauschen (vgl. Horsman). Dies ist allein schon aus dem Grund der schnellen technologischen Weiterentwicklungen, die immer wieder Veränderungen in der Archivarbeit erforderlich machen, notwendig. Anstelle der strikten

Einteilung in fünf Seminartage, wie sie im niederländischen Konzept angewendet wurde, soll deshalb im E-Term-Programm die Aufteilung in fünf Themen-module betont werden:

Die fünf Themenmodule des E-Term-Programms:[22]

- aktuelle Entwicklungen im Umgang mit elektronischen Unterlagen: Theorie und Praxis
- die neue Rolle der Archivare und Informationsspezialisten
- Aspekte der Archivierung
- Aspekte hinsichtlich Verwaltung, Recht und Organisation
- Formen und Management digitaler Unterlagen

Flexibilität ist außerdem hinsichtlich der verwendeten Methoden und Medien angestrebt, um den unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen in den Ländern und Regionen gerecht werden zu können.

Die entwickelten Lehrmaterialien für das als Basis geltende und damit für Änderungen offene Curriculum lassen sich in drei Kategorien unterteilen: Die erste Kategorie bilden die Text-Unterlagen. Sie behandeln Hintergrundinformationen zu den wichtigsten Themen des Umgangs mit elektronischen Unterlagen, wie bereits in den vorherigen Kapiteln über das niederländische Seminar und den Modulen des E-Term-Programms beschrieben, und stellen Links zu weiterführenden Informationen zur Verfügung.

Praxisbezogene Aufgaben in Form von Fällen bilden die zweite Gruppe des Trainings-konzepts. Mit diesen sollen die aktuellen Praktiken im Umgang mit elektronischen Unterlagen dargestellt werden. Die letzte Kategorie beinhaltet mehrsprachige Terminologien, die die archivischen Fachausdrücke erklären. Sie sollen als Hilfe dienen und zum leichteren Verständnis der Texte und praxisbezogenen Fälle beitragen. Die Terminologien sind dabei für eine länderübergreifende Interpretation der Lehrmaterialien ausgelegt.

Zusätzlich zu den Lehrmaterialien des Seminarprogramms aus den Niederlanden werden beim Schulungskonzept des E-Term-Projektes vorangestellte Lehrmodule angeboten. Dieses Modul mit drei weiteren untergeordneten Modulen wird als „Null-Modul" bezeichnet. Es soll den Anforderungen einer stark heterogenen Lernergruppe Rechnung tragen und zur Angleichung der Wissensstände der einzelnen Teilnehmer beitragen. Jedes der drei untergeordneten Module behandelt ein anderes Thema und richtet sich an eine spezifische Zielgruppe mit unzureichenden Kenntnissen in den Bereichen Speicherung

[22] In Anlehnung an: Laeven 2001b.

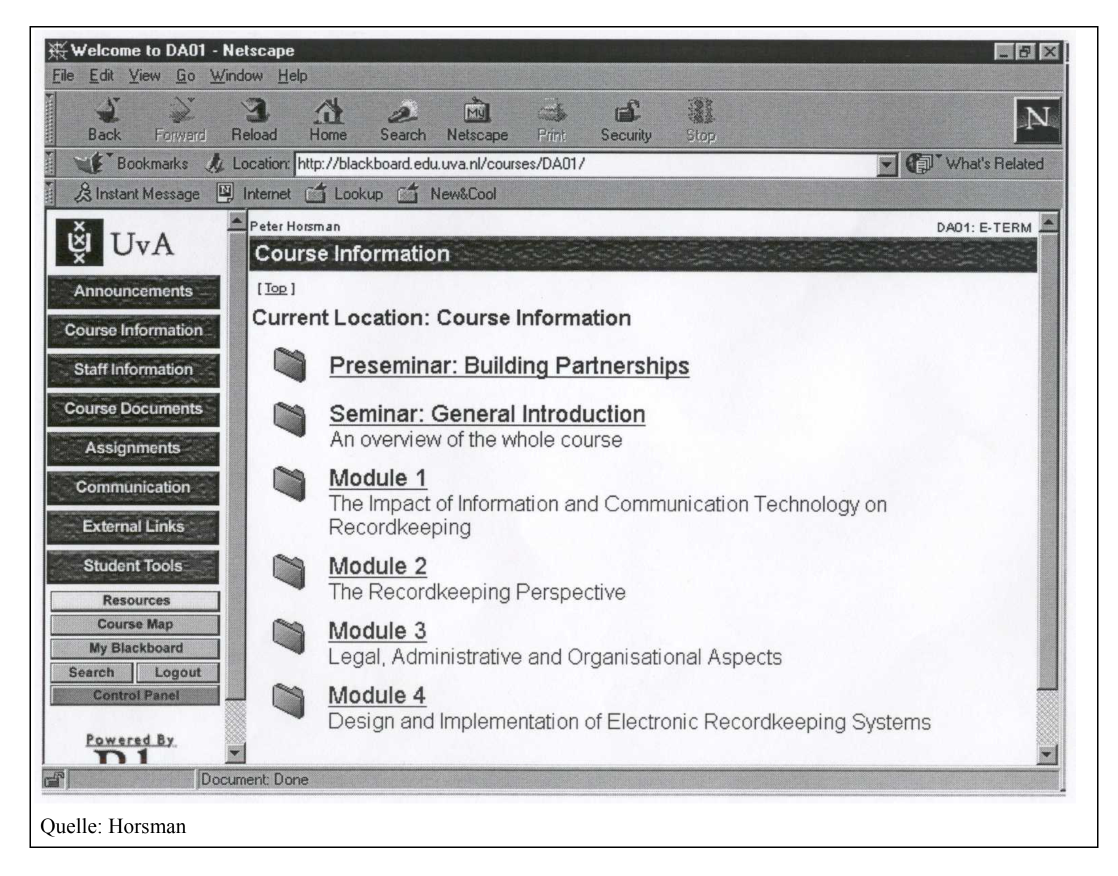
und Aufbewahrung elektronischer Unterlagen, Umgang mit den IKT und neue Konzepte der Organisationsprozesse (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 2 ff.). In Anlehnung an die an das niederländische Seminar gerichtete Kritik hinsichtlich des schwierigen Transfers von Theorie zur Praxis, also die Übertragung des Gelernten in die Anforderungen im Arbeitsalltag, ist im E-Term-Programm ein problemorientierter Fall konzipiert, der als Gegenstand zur Behandlung aller Themen herangezogen werden kann (vgl. Horsman).

Das Curriculum des E-Term-Programms richtet sich auch, jedoch nicht in erster Linie an Archivare und Informationsspezialisten selbst. Vielmehr ist das Trainingsprogramm als Anregung für Bildungsinstitutionen wie Universitäten oder andere Institutionen der Berufsausbildung und Erwachsenenbildung gedacht. Es soll diesen als Hilfe bei der Konzeption spezifischer Aus- und Weiterbildungsprogramme dienen, mit denen sie auf die Bedürfnisse einzelner Zielgruppen eingehen können (vgl. Rinaldi Mariani 2000, S. 295). Als Zielgruppe für das E-Term-Programm kommen deshalb nicht nur die Archivare und Informationsspezialisten in den europäischen Archiven und Verwaltungen in Frage, sondern auch Mitarbeiter anderer Organisationen und Unternehmen, die zur Verbesserung ihrer Geschäftsabläufe Interesse an diesem Programm haben.

Zu diesem Zweck wurde eine Internetseite mit den Trainingsmodulen bereitgestellt[23], die auch als Wissens- und Erfahrungsplattform fungieren und zur Weiterentwicklung des Lehrplans beitragen soll. Sie schafft die Grundlage für einen Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Archivexperten und den Bildungsinstituten in Europa (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 3 ff.; vgl. Kunze-Kirschner 2001, S. 8).

---

[23] online: http://blackboard.edu.uva.nl/courses/DA01 (vgl. Horsman).



Quelle: Horsman

Abb.8: E-Term-Trainingsmodule, Wissens- und Erfahrungsplattform

7.3.3 Pilotversuche in London, Potsdam und Amsterdam

Das in den vorherigen Abschnitten vorgestellte Basiskonzept des E-Term-Projektes wurde in drei Pilotversuchen getestet. Diese fanden im Sommer des Jahres 2001 in London, Potsdam und Amsterdam statt (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 3). Ausgeführt wurden sie von den vier E-Term-Projektpartnern aus England, Deutschland und den Niederlanden (vgl. Horsman). In diesen Pilotversuchen wurden mit Lernergruppen in unterschiedlicher Zusammensetzung verschiedene pädagogische Ansätze und unterschiedlichen Medien eingesetzt und erprobt (vgl. Shepherd 2000, S. 245; vgl. Crockett, Yeo 2001). Die Ziele dieser drei Pilotversuche waren die Überprüfung der Zweckmäßigkeit des Kerncurriculums des E-Term-Programms mit den bisher zur Verfügung stehenden Text-Unterlagen mit Hintergrundinformationen und den

entsprechenden praxisbezogenen Fällen. Außerdem sollte der Nutzen weiterer Texte und Fälle, die andere Lehrmodule des E-Term-Programms ersetzen oder ergänzen können, erwogen werden. Ferner sollten die Pilotversuche die Verwendbarkeit und Zweckmäßigkeit der Terminologien mit den archivischen Fachausdrücken und ihren für eine länderübergreifende Interpretation ausgelegten Erklärungen als Hilfe zur Bearbeitung der Hintergrundinformationen und den zu bearbeitenden Fällen überprüft werden (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 13). In den nachstehenden drei Abschnitten wird die Durchführung dieser drei Pilotversuche in der gleichen Reihenfolge, wie sie im Abschlussbericht des E-Term-Projektes aufgeführt sind, beschrieben. Dabei werden sowohl die Informationen dieses Berichts über die abschließenden Ergebnisse und Bewertungen aus den Pilotversuchen als auch Einschätzungen der Verfasserin zum Erfolg dieser Pilotversuche einfließen.

London

Der in London durchgeführte Pilotversuch wurde von den beiden E-Term-Projektpartnern aus England veranstaltet, der University of Northumbria in Newcastle und des University College London. Der Schwerpunkt dieses Versuchs wurde auf das vorangestellte Lehrmodul mit seinen drei Submodulen gelegt, das zur Erreichung einer gemeinsamen Wissensbasis einer heterogenen Lernergruppe mit unterschiedlichem Vorwissen herangezogen werden soll. Aus diesem Grund war die Lernergruppe dann auch aus Angehörigen verschiedener Fachbereiche und Organisationen zusammen-gesetzt. Es nahmen Archivare und Informationsspezialisten, Verwaltungsmitarbeiter und Mitarbeiter von Abteilungen der Informationstechnik (IT) an der Schulungsmaßnahme teil. Entsandt wurden die Teilnehmer von einem privaten Unternehmen aus der Branche der Pharmaindustrie, nationalen und kommunalen Verwaltungen und zwei Universitäten. Je zwei Mitarbeiter mit unterschiedlichen Funktionen in den genannten Institutionen sollten an dem Projekt teilnehmen. Jeweils drei Teilnehmer waren Mitarbeiter aus Verwaltungen und IT-Abteilungen. Weitere vier Lerner waren Archivare beziehungsweise andere Informationsspezialisten (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 13 f.; vgl. Annex L 2001). Als Herkunftsländer werden Großbritannien und Portugal erwähnt (vgl. Crockett, Yeo 2001).

Das Seminar wurde in Form von Präsenzveranstaltungen durchgeführt, die an fünf aufeinander folgenden Tagen stattfanden. Die Schulung fand demzufolge in intensiver und verdichteter Form statt, sollte dabei aber weniger den Charakter eines traditionellen Unterrichtes im Klassenverbund mit Lehrerzentrierung als vielmehr die Form einer Konferenz haben. Unter der Leitung von vier Tutoren, von denen jeweils zwei von den durchführenden Projektpartnern stammten, wurden an den Seminartagen verschiedene Unterrichtsmethoden angewendet. Erwähnt werden Seminare, lehrerzentrierter

Unterricht, Übungen und auch das Lesen mit verteilten Rollen. Den Schwerpunkt bildeten jedoch Gruppenarbeiten in unterschiedlichen Gruppenzusammensetzungen. Diskussionen und eine aktive Teilnahme der Lerner sollten in den Mittelpunkt des gesamten Schulungsablaufs gestellt werden. E-Learning-Elemente wurden demzufolge nicht eingesetzt. Gründe dafür werden im Abschlussbericht zum E-Term-Projekt jedoch nicht genannt.

Alle fünf Themenmodule wurden aus den verschiedenen Perspektiven, die sich aus der Heterogenität der Lernergruppe ergaben, behandelt. Zusätzlich wurden Aspekte der IKT wie beispielsweise der Umgang mit Microsoft Office erarbeitet. Allerdings konnte im Londoner Pilotversuch nicht auf die Lehrmaterialien des E-Term-Programms zurückgegriffen werden, da diese zum Zeitpunkt des Versuchs noch nicht zur Verfügung standen. Außerdem konnte nicht ein praxisbezogener Fall zur Erarbeitung aller Themen herangezogen werden, da ein solcher nicht gefunden werden konnte. Damit wird, soweit eine Beurteilung anhand der zur Verfügung stehenden Informationen erfolgen kann, ein wichtiges Ziel des Pilotversuches verfehlt. Das Hauptaugenmerk der Pilotversuche lag in der Überprüfung der Zweckmäßigkeit des Kerncurriculums des E-Term-Programms. Dieses Ziel konnte aufgrund der nicht zur Verfügung stehenden Lehrmaterialien mit dem Pilotversuch in London nicht erreicht werden.

Insgesamt wurde jedoch die Durchführung des Pilotversuches in London als erfolgreich bezeichnet. Evaluationen wurden sowohl an den fünf Seminartagen als auch zum Abschluss des gesamten Pilotversuches von den Teilnehmern durchgeführt. Dabei wurden die Methode der Kartenabfrage sowie individuelle und Gruppenbefragungen angewendet. Auch die Teilnehmer erhielten ein Feedback von den Tutoren, wenn dies gewünscht wurde. Zudem nahmen die Tutoren jeweils am darauf folgenden Tag noch einmal Bezug zum Feedback der Lernenden und konnten auf diese Weise auf die Anliegen und Bedürfnisse der Lernenden eingehen.

Da der Verfasserin dieses White Papers die Lehrmaterialien selbst nur in Auszügen zur Verfügung stehen, stützen sich die vorgenommenen Einschätzungen zum Pilotversuch in London lediglich auf die Evaluationen der Beteiligten, die der Anlage L zum E-Term-Abschlussbericht entnommen sind, und auf die Aussagen aus diesem Bericht selbst.

Die Teilnehmer beurteilten das fünftägige Seminar insgesamt als hilfreich und sachdienlich. Insbesondere die Heterogenität der Lernergruppe empfanden sie als förderlich für den Lernprozess. Die Teilnehmer konnten gegenseitig von der Ungleichheit des Vorwissens und den unterschiedlichen beruflichen und kulturellen Hintergründen profitieren. Damit konnte eine ausgewogenere Betrachtung der Themen erreicht werden. Es wurde sogar eine noch größere Heterogenität der Lernergruppe befürwortet, obwohl

einige Teilnehmer von Schwierigkeiten mit der englischen Sprache berichteten, die im Seminar ausschließlich angewendet wurde (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 14 ff.; vgl. Annex L 2001). Mit diesen Aussagen und dem Wunsch einiger Teilnehmer nach Lehrinhalten in ihrer Muttersprache stellt sich die Frage nach der Art der Verwendung und dem Nutzen der mehrsprachigen Terminologien. Diese sollten gerade diese sprachlichen Schwierigkeiten verhindern beziehungsweise reduzieren helfen, damit Sprachbarrieren keine Hindernisse bei der Bearbeitung der Lehr-materialien und den Gruppengesprächen bilden. Die Überprüfung der Zweckdienlichkeit dieser Terminologien wird im Pilotversuch in London nicht deutlich. Aus den evaluativen Aussagen der Teilnehmer kann außerdem die in den vorherigen Kapiteln beschriebene Forderung nach Feststellung des Vorwissens der Schulungsteilnehmer und die Notwendigkeit nach inhaltlichen Übersichten und Angabe von Lehrzielen einer Schulungsmaßnahme unterstrichen werden: das Fehlen von Eingangstests beziehungs-weise zu wenig detaillierten Kursinformationen können falsche Erwartungen bei den Kursteilnehmern wecken. Dies hat sich zumindest nach Auskunft einiger Lernenden bei der Durchführung des Londoner Pilotversuches bestätigt.

Dem vorangestellten Lehrmodul zur Angleichung des Wissens der Schulungsteilnehmer maßen die Lernenden trotz der heterogenen Zusammensetzung der Gruppe und der teilweisen falschen Erwartungen an die Schulungsmaßnahme eine geringere Bedeutung bei. Insgesamt wurde die Qualität der Lehrmaterialien als gut bewertet. Sie hätten sie sich jedoch mehr Informationen und eine intensivere Beschäftigung mit Fragen der IKT gewünscht. Auch für eine notwendige Reflexion der einzelnen Lernabschnitte und für thematische Zusammenfassungen wäre ihrer Meinung nach mehr Zeit erforderlich gewesen. Daraus kann auch der Wunsch der Lernenden nach einer längeren Dauer des Seminars oder die Aufteilung beispielsweise in fünf einzelne Seminartage abgeleitet werden.

Auch die Tutoren waren insgesamt mit dem Ablauf des Pilotversuches zufrieden. Inhaltlich hielten sie den Umfang der Lehrinhalte für die fünf Seminartage für angemessen. Allerdings stellen sie auch fest, dass die Vertiefung eines Themas in dieser Zeit nicht möglich war. Besonders die stärkere Gewichtung der praktischen Anwendungen und Übungen des Gelernten im Gegensatz zur theoretischen Behandlung der Themen hoben sie als nutzbringend hervor. Da eine einfache Verlängerung des einwöchigen Seminars als nicht sinnvoll erachtet wird, wird die Durchführung von Präsenzseminaren in mehren Einheiten vorgeschlagen. Die Variation in den eingesetzten Methoden wurde als flexibel und hilfreich für die Aufrechterhaltung der Motivation und aktiven Teilnahme der Lernenden erachtet. Diese Einschätzung wurde durch das Feedback der Lernenden bestätigt. Dabei wurde auch der Wechsel in den Interaktions-

formen zwischen Lernenden untereinander und zwischen Tutoren und Lernenden als positiv bewertet.

Als Fazit aus dem Pilotversuch in London wurde die Notwendigkeit einer stärker auf die Lernergruppe zugeschnittenen Themenwahl bei gleichzeitiger Beibehaltung einer heterogenen Zusammensetzung der Gruppe gezogen. Außerdem sollten die Lehrziele der einzelnen Module noch besser verzahnt werden, um zu häufige thematische Wiederholungen zu vermeiden. Dabei sollte eine noch stärkere Gewichtung auf die Entwicklung von Kompetenzen und Problemlösestrategien gelegt werden.

Obwohl die Durchführung in Form von Präsenzveranstaltungen für das E-Term-Programm in London als geeignet eingeschätzt wurde, ist eine Mischung von Präsenzphasen mit Elementen des E-Learning die bevorzugte Methode für zukünftige Schulungsmaßnahmen. Damit wäre die Möglichkeit des Zugriffs auf die Lehrmaterialien mit Hilfe des Internets, eine individuelle Reflexion bereits absolvierter Seminareinheiten und die Vorbereitung auf weitere Seminartage gegeben (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 14 ff.; vgl. Annex L 2001).

Aus Sicht der Verfasserin unterstreicht der Wunsch der Beteiligten am Pilotversuch in London die Vorzüge einer Schulungsmaßnahme in Form von Blended Learning. Einerseits betonten die Teilnehmer die Vorteile einer heterogenen Zusammensetzung der Lernergruppe und die aktive Zusammenarbeit in Form von Gruppenarbeiten in unterschiedlichen Gruppenkonstellationen und Diskussionen. Diese wurden durch die Schulungsmaßnahme in präsenter Form gefördert. Gleichzeitig äußerten die Teilnehmer jedoch das Bedürfnis nach mehr Zeit für eine Reflexion des Gelernten und die Vorbereitung bevorstehender Seminartage. Dieses kann durch E-Learning-Elemente ermöglicht werden. Zwar könnte auch die Einteilung des Seminars in einzelne Tage die notwendige Voraussetzung für eine intensive und individuelle Beschäftigung mit den Lehrmaterialien schaffen. Jedoch können E-Learning-Elemente wie beispielsweise das Angebot zusätzlicher Lehrmaterialien über das Internet die Lernenden unterstützen und durch die Bereitstellung von computerbasierten Interaktionsformen wie Diskussionsforen oder Mailing-Listen die Aufrechterhaltung der Kommunikation zwischen den Lernenden ermöglicht werden. Die Teilnehmer könnten weiterhin von der bereits in der Präsenzphase als gewinnbringend beschriebenen Zusammenarbeit profitieren, diese gegebenenfalls weiter ausbauen und auch der Kontakt zu den Tutoren als Lernprozessbegleitern kann beibehalten werden. Damit wäre die Möglichkeit gegeben, den Gruppenzusammenhalt und eine kooperative Lehrform während des gesamten Schulungsablaufs zu fördern.

Potsdam

Der in Potsdam durchgeführte Pilotversuch im Rahmen des EU-Projektes E-Term wurde von der Fachhochschule in Potsdam ausgerichtet, die ebenfalls Projektpartner des E-Term-Programms ist. Der Versuch stand unter der Überschrift „Management und Aufbewahrung digitaler Aufzeichnungen: Probleme, Lösungen, Strategien" (E-Term Final Report 2001, S. 17). Ziel des E-Term-Kurses in Potsdam war es, unter Einbeziehung deutscher und internationaler Lösungsversuche Anregungen für die Bewältigung von Problemen im Umgang mit digitalem Schriftgut zu geben (vgl. Schockenhof 2002). Der Schwerpunkt des Potsdamer Pilotversuches lag in der besonderen Art der Ausführung. Die Teilnehmer stammten sowohl aus Potsdam als auch aus dem gesamten Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Insgesamt zehn Archivare bildeten die Lernergruppe. Fünf von ihnen kamen von staatlichen Archiven und zwei Archivare wurden von städtischen Archiven entsandt. Weitere zwei Archivare waren in politischen Parteien beschäftigt. Außerdem nahm ein Archivar eines Unternehmens an dem Pilotversuch teil.

Die Eingangsvoraussetzungen zu dem Pilotversuch in Potsdam waren, im Gegensatz zu dem in London, klar definiert: Die Teilnehmer sollten einen akademischen Abschluss vorweisen können, über ausreichend Englischkenntnisse verfügen und einen Zugang zum Internet haben (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 17).

Alle Teilnehmer konnten umfangreiche Kenntnisse im Umgang mit herkömmlichen Methoden der Archivierung aufweisen, die geprägt sind durch die Bearbeitung von Dokumenten in Papierform. Der Umgang mit elektronischen Unterlagen war für die Lernenden ein überwiegend neues Beschäftigungsfeld. Vor allem die europäischen und internationalen Theorien und Praktiken der Archivierung elektronisch vorliegender Informationen waren den Teilnehmern weitestgehend unbekannt. Deshalb hatte die Schulungsmaßnahme einen einführenden Charakter und wurde auf die spezifischen Bedürfnisse deutscher Archivare und auf die deutsche Tradition der Archivorganisationen ausgelegt. Das Schulungsmaterial war demzufolge auf einem einführenden Niveau und sollte breitgefächertes Grundwissen vermitteln. Es verfolgte einen konzeptionellen Ansatz im Gegensatz zum Kerncurriculum des E-Term-Programms, das auf praxisbezogene Fälle aufgebaut ist.

Die Absicht, gänzlich auf deutschsprachige Schulungsmaterialien zurückgreifen, konnte nicht vollkommen umgesetzt werden. Die internationale beziehungsweise europäische und deutsche Theorie und Praxis in der Archivierung divergieren teilweise sehr, wie bereits in Kapitel sechs dieses White Papers skizziert. In vielen Aspekten sind die internationalen Entwicklungsprozesse im Bereich der Archivierung digitaler Unterlagen

der deutschen Entwicklung weit voraus. Deshalb war eine rein deutschsprachige Zusammenstellung der Lehrmaterialien nicht möglich. Es wurde auf englischsprachige Literatur zurückgegriffen. Die damit neuartige Zusammenstellung der Lehrmaterialien, die sowohl Module des E-Term-Programms als auch andere, auf die lokalen Bedürfnisse in Potsdam zugeschnittenen Schulungsinhalte verwendet, zeigt die Möglichkeit der flexiblen Veränderungen des Basiscurriculums.

Aufgrund der geografischen Herkunft der Schulungsteilnehmer entschloss sich der Projektpartner in Potsdam, als Einziger der E-Term-Projektpartner wie sich noch herausstellen wird, für ein hybrides Lehr-Lernarrangement: Präsenzveranstaltungen und E-Learning wurden kombiniert. In Potsdamer Konzept des Blended Learning waren zwei Präsenzveranstaltungen mit einer Dauer von jeweils zwei Tagen vorgesehen. Diese fanden gleich zu Beginn und am Ende der Schulungsmaßnahme statt. In der Zwischenzeit, die etwa zwei Monate betrug, arbeiteten die Lernenden individuell an den Lehrmaterialien. Dieses wurde teilweise in Papierform zur Verfügung gestellt. Ein anderer Teil konnte über das Internet bezogen werden. Als Werkzeug für die Kommunikation zwischen den Beteiligten in der E-Learning-Phase wurden Mailing-Listen bereitgestellt (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 17 f.; vgl. Schockenhof 2002).

Alle Lehrmodule des Potsdamer Pilotprojektes waren in etwa gleich aufgebaut: die jeweiligen Lernziele wurden aufgeführt und die Inhalte des Moduls aufgelistet. Außerdem war das jeweils zu behandelnde Schulungsmaterial, in diesem Fall die zu lesenden Texte, angegeben. Anhand von Leitfragen und Aufgaben sollten die Teilnehmer die zur Verfügung gestellten Texte bearbeiten. Ferner war der jeweilige für die Bearbeitung einzuplanende zeitliche Aufwand genannt. Auf Abweichungen im Aufbau der einzelnen Lehrmodule wird im Weiteren noch eingegangen.

In der ersten Präsenzphase erfolgte eine Einführung in das Thema des Kurses. Zu diesem Zweck wurde das erste Lehrmodul des Programms bearbeitet. Dieses behandelte den „Einfluss der Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Archive". Ziel dieses Moduls war es jedoch „nicht, Wissen zu vermitteln, sondern vorwiegend aus archivischer Perspektive Veränderungen und Probleme zu benennen" (Schockenhof 2002). Die Lernenden sollten aus der Bearbeitung dieses Lehrmoduls die Erkenntnis ziehen, dass sie neue Strategien beim Umgang mit elektronischen Aufzeichnungen entwickeln müssen. Die Archivare sollten selbst erkennen, dass sie die dazu notwendigen Kompetenzen erwerben müssen.

Als Vorbereitung zu dieser zweitägigen Präsenzveranstaltung hatten die Lernenden die Aufgabe, einen Text zu lesen und dazu gestellte Fragen zu beantworten. Damit sollte den Teilnehmern die Möglichkeit gegeben werden, an ihre eigenen Erfahrungen aus der

beruflichen Praxis anzuknüpfen und die Erkenntnisse zu Beginn des ersten Präsenztages einzubringen (vgl. Schockenhof 2002). Diese Vorgehensweise war für den Pilotversuch in Potsdam besonders wichtig, da, wie schon beim Pilotversuch in London, ein für die Schulung konzipierter praxisbezogener Fall nicht zur Verfügung stand. Der Fokus der Bildungsmaßnahme lag aber trotzdem in der Herstellung von Verbindungen zwischen den Theorien in der Literatur und den praktischen Erfahrungen der Lernenden. Im weiteren Verlauf der Präsenzveranstaltung wurden Gruppenarbeiten durchgeführt, in der die Lernenden jeweils verschiedene Texte mit zugehörigen Leitfragen und Aufgaben zu bearbeiten hatten. Deren Ergebnisse wurden zum Abschluss dieser Präsenzphase diskutiert (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 18; vgl. Schockenhof 2002).

In der sich anschließenden Telelernphase sollten die Lernenden alle weiteren Lerneinheiten in individueller Arbeitsweise absolvieren. Wie auch im Basiscurriculum des E-Term-Programms vorgesehen, wurden in vier weiteren Modulen und drei untergeordneten Submodulen Themen der IKT, Fragen der Verwaltung digitaler Dokumente, archivarische Konzepte und Strategien, Veränderungen hinsichtlich der Organisation und Verwaltung sowie rechtliche Fragestellungen behandelt.

Die folgende Abbildung zeigt die Titel der einzelnen Module und Submodule in Potsdam, zu denen sich im Anhang zu diesem White Paper nähere Beschreibungen befinden, die als Beispiel für ein Curriculum dienen.

Modul 1	Der Einfluss der Informations- und Kommunikationswissenschaft
Submodul 2	Informations- und Kommunikationstechnologien – Stand und Trends für Archivare
Submodul 1	Schriftgutverwaltung und Records Management
Modul 2	Der archivische Aspekt
Submodul 3	Geschäftsprozesse: Organisationsaspekt, Verwaltungsaspekt
Modul 3	Geschäftsprozesse: Rechtliche Aspekte
Modul 4	Entwurf und Management digitaler Schriftgutverwaltungssysteme
Modul 5	Archivische Handlungsstrategien

Quelle: Barbara Hoen

Abb. 9: Fernstudienkurs Potsdam

Wie bereits erwähnt, erfolgte der Kontakt während der Telelernphase in Form von E-Mail mit Hilfe von Mailing-Listen. Leider erwies sich laut Abschlussbericht des E-Term-Projektes das verwendete Kommunikationswerkzeug für die Zusammenarbeit der Lernenden und die Begleitung der Lernprozesse durch die beiden Tutoren als ungebräuchlich (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 18). Über die genauen Schwierigkeiten und die Art der Probleme in der Kommunikation liegen keine Informationen vor. Dennoch soll ein Aspekt erwähnt werden, der nach Auffassung der Verfasserin dieses White Papers zwar nicht die Hauptursache der Schwierigkeiten sein, zu diesen jedoch beigetragen haben könnte: Bei der Beschreibung der Module und Submodule des Pilotversuches in Potsdam (vgl. Schockenhof 2002) ist aufgefallen, dass die Leitfragen und Aufgaben zu den Texten eine rein individuelle Bearbeitung erlauben. Lediglich in zwei Lehrmodulen – es sind die Module zwei und drei – wird den Lernenden mit den Angaben „Fernstudium“ und „Mail-Kommunikation“ eine Interaktionsform vorgeschlagen. Dennoch sind die Leitfragen und Aufgaben so konzipiert und formuliert, dass eine kooperative Zusammenarbeit der Lernenden nicht zwingend erforderlich ist. Es kann vermutet werden, dass den Lernenden der Nutzen einer Gruppen- oder Partnerarbeit während der Telelernphase nicht bewusst war. Fehlende Motivation der Lernenden, geringe Erfahrungen mit E-Learning und mangelnde tutorielle Begleitung könnten, um nur einige Aspekte zu nennen, Gründe für die Kommunikationsprobleme während der E-Learning-Phase gewesen sein. Da im Vergleich zum Londoner Pilotversuch leider keine genaueren Angaben über die Evaluation vorliegen, können an dieser Stelle nur Vermutungen geäußert werden.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Durchführung des Potsdamer Pilotversuches stellte das Fehlen der mehrsprachigen Terminologien dar. Diese standen zum Zeitpunkt des Versuches noch nicht zur Verfügung. Da laut Abschlussbericht des E-Term-Projektes auch andere adäquate, auf die Bedürfnisse der Archivare zugeschnittene Wörterbücher mit Erklärungen zu archivischen Fachausdrücken nicht existieren, wurde diese Art der Hilfestellung insbesondere bei der Bearbeitung der englischsprachigen Texte von den Lernenden sehr vermisst. Damit wird, ähnlich dem Londoner Pilotversuch, ein Hauptziel des Pilotversuches verfehlt. Die Zweckmäßigkeit der Terminologien mit archivischen Fachausdrücken als dritter Kategorie der Lehrmaterialien konnte im Potsdamer Pilotversuch nicht überprüft werden. Hinzu kommt, dass auch die Verwendbarkeit von für die Schulung konzipierten praxisbezogenen Fällen nicht erprobt werden konnte, da ein solcher Fall zum Zeitpunkt des Pilotversuches nicht zur Verfügung stand.

Der Abschluss des Potsdamer Pilotversuches bildete eine wiederum zweitägige Präsenzveranstaltung, die wie die vorherige in Potsdam stattfand. In dieser Präsenzphase wurden keine weiteren Lehrmodule absolviert, sondern Probleme im Umgang mit elektronischen Aufzeichnungen in Diskussionen vertieft. Ferner wurde der Gesamt-ablauf

der Schulungsmaßnahme evaluiert. Insgesamt wurden sowohl die Lehrmaterialien, die auf die besonderen Anforderungen in den deutschen Archivorganisationen zugeschnitten waren, als auch die Konzeption der Schulungsmaßnahme als zufriedenstellend beurteilt. Insbesondere die Vorteilhaftigkeit der Einbettung der E-Learning-Phase in die zwei Präsenzveranstaltungen wurde hervorgehoben (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 18 f.).

Amsterdam

Veranstalter des Pilotversuches in Amsterdam war die Archiefschool Amsterdam, die nationale Archivschule der Niederlande. Als Teilnehmer waren nur Archivare und Informationsspezialisten mit akademischer Ausbildung zugelassen. In diesem Fall waren es Beschäftigte aus dem mittleren Management und leitende Angestellte von Archiven in Staatsministerien, Landesregierungen und kommunalen Vertretungen. Personen aus der Berufsbranche der Informationstechnologie oder Verwaltungs-mitarbeiter waren in Amsterdam, wie in Potsdam, nicht beteiligt. Eine weitere Voraussetzung zur Teilnahme bestand in der Beherrschung einer Fremdsprache. Da neben Textmaterialien in der niederländischen Sprache englischsprachige Texte verwendet wurden, sollten die Lernenden über ausreichend Englischkenntnisse verfügen. Insgesamt bestand die Lerngruppe aus zwölf oder sechzehn Personen. Die Angaben im Abschlussbericht und im Anhang zum E-Term-Projekt sind in diesem Punkt widersprüchlich.

Ein besonderer Bestandteil des Amsterdamer Pilotversuches war ein Eingangsformular, das die Teilnehmer vor Beginn der Schulungsmaßnahme ausfüllen sollten. Mit Hilfe des Formulars konnte das Lehrprogramm an die Bedürfnisse und Anliegen der Lernenden angepasst werden. Die Schulungsteilnehmer sollten jeweils Angaben über ihre berufliche Stelle und ihre Funktionen, die sie in den Institutionen ausüben, machen. Neben ihren derzeitigen Problemen im Umgang mit den IKT in Zusammenhang mit der Organisation und Speicherung elektronischer Unterlagen sollten sie Themen benennen, die sie sich als Gegenstand der Schulung wünschen. Welche Erwartungen das Schulungsprogramm für die Lernenden erfüllen soll, und wie sie die Möglichkeiten der Übernahme des Gelernten in ihre berufliche Tätigkeit einschätzen und beabsichtigen, waren weitere Aspekte, die mit Hilfe des Eingangsformulars abgefragt wurden. In einer kurzen Übersicht sollten die Teilnehmer außerdem darstellen, mit welchen Projekten und Plänen sie sich im Zusammenhang mit der Digitalisierung von Organisations- und Arbeitsprozessen und der Kommunikation, insbesondere der externen Unternehmens-kommunikation, beschäftigen. Anhand der Angaben der Schulungsteilnehmer konnten die Tutoren das Lehrmaterial angepasst an deren Erwartungen zusammenstellen, einzelne Themen intensivieren oder auslassen. Die Inhalte des Formulars wurden auch zum Anlass für Diskussionen in der Schulung genommen. Ferner sollten die Informationen des Eingangsformulars Ausgangspunkt für die tägliche und schulungsabschließende Evaluation der

Bildungsmaßnahme sein, um die Erreichung der Lehrziele zu überprüfen (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 19 f.; vgl. Annex M 2001).

Die Schulungsmaßnahme in Amsterdam wurde, wie in London, als Präsenzveranstaltung durchgeführt. Vier Tutoren waren für das Amsterdamer E-Term-Programm verantwortlich. E-Learning war ohne Angaben von Gründen nicht vorgesehen. Als Vorbereitung zur Schulung wurden den Teilnehmern Texte zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden lediglich vier der fünf im E-Term-Programm vorgesehenen Themenmodule in Anlehnung an den Lernzyklus des in Kapitel 7.2.1 vorgestellten niederländischen Konzeptes behandelt. Dieses war laut Abschlussbericht zum E-Term-Projekt nicht, wie angenommen werden kann, durch die Anpassung des Amsterdamer Curriculums an die speziellen Anforderungen der Teilnehmer begründet, sondern in der Tatsache, dass auch zum Zeitpunkt dieses Pilotversuches die Lehrinhalte des E-Term-Programms noch nicht vollständig zur Verfügung standen. Eine Bearbeitung aller Themen in der Schulung war deshalb nicht mehr möglich.

Die Verantwortlichen des Amsterdamer Pilotversuches unterstreichen die Notwendigkeit einer didaktischen Aufbereitung der Textmaterialien, um den Lernenden das Verständnis der Lehrinhalte zu erleichtern. Wie in den vorherigen Versuchen auch, bestand diese in den Leitfragen und Aufgaben, die die Lehrtexte begleiteten. Für einen wesentlichen Bestandteil hielten die Tutoren in Amsterdam außerdem den praxisbezogenen Fall, der einen Ausgleich zu den theoretischen Texten schaffen und zum leichteren Verständnis dieser beitragen soll. Dieser praxisbezogene und problemorientierte Fall konnte in allen Themenmodulen während des gesamten Schulungsprogramms zur Entwicklung von neuen Problemlösestrategien verwendet werden.

Bemängelt wurden von den Tutoren die nicht ausreichenden Englischkenntnisse der Lernenden beziehungsweise deren mangelnde Bereitschaft, Texte, die nicht in der niederländischen Sprache verfasst waren, zu bearbeiten. Anstelle der im E-Term-Programm vorgesehenen Terminologien, wurden den Lernenden englisch-niederländische Wörterbücher zur Verfügung gestellt, da auch in diesem Pilotversuch die Terminologien noch nicht eingesetzt werden konnten (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 19 ff.).

Nach Auffassung der Verfasserin konnten die Ziele der Pilotversuche im Amsterdamer Pilotversuch nur in einem Punkt vollständig erreicht werden. Da nicht alle Text-Materialien für die Erarbeitung aller fünf Themenmodule zur Verfügung standen, konnten nur vier Themen behandelt werden. Außerdem konnten die Terminologien nicht verwendet werden. Aus dem Abschlussbericht zum E-Term-Projekt geht lediglich hervor, dass der für die E-Term-Schulung konzipierte problemorientierte Fall bedeutend war für den Ablauf der gesamten Veranstaltung und entscheidend zu deren Erfolg beigetragen

hat. Damit konnte das Ziel der Überprüfung der Zweckmäßigkeit des E-Term-Programms in einer der drei Kategorien der Lehrmaterialien realisiert werden.

Weitere Ergebnisse aus dem Pilotversuch in Amsterdam stehen der Verfasserin dieses White Papers nicht zur Verfügung, so dass keine Aussagen darüber gemacht werden können, wie die Präsenzveranstaltung, beispielsweise an wie viel Tagen und gegebenenfalls mit welchem zeitlichen Abstand, durchgeführt wurde. Auch werden im Abschlussbericht zum E-Term-Programm keine Angaben darüber gegeben, wie der Amsterdamer Pilotversuch bewertet wurde, und welche Schlussfolgerungen aus den Evaluationen gezogen werden können. (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 19 ff.).

7.4 Ergebnisse aus dem E-Term-Projekt

Die ursprünglichen Ziele der drei in London, Potsdam und Amsterdam durchgeführten Pilotversuche waren die Überprüfung der Zweckmäßigkeit des Kerncurriculums des E-Term-Programms mit seinen in drei Kategorien eingeteilten Lehrmaterialien: Zum einen didaktisch aufbereitete Texte mit Theorien und Konzepten der Archivierung elektronischer Aufzeichnungen, des Weiteren für die Schulungen konzipierte, problemorientierte Fälle aus der beruflichen Archivpraxis und als dritter Kategorie die mehrsprachigen Terminologien mit archivischen Fachausdrücken. Diese Ziele konnten gemäß den vorliegenden Informationen nur teilweise erreicht werden, da die Lehrmaterialien des E-Term-Programms zum Zeitpunkt der Pilotversuche nicht oder nur unvollständig zur Verfügung standen, wie aus den Beschreibungen dieser Versuche in den vorherigen drei Kapiteln ersichtlich wurde.

Insgesamt kann dennoch ein durchaus positives Fazit aus den Pilotversuchen des E-Term-Projektes gezogen werden. Die Pilotversuche haben die Flexibilität des E-Term-Programms deutlich gezeigt. Alle Pilotversuche waren sehr verschieden konzipiert. Sie unterschieden sich hinsichtlich der Kursgestaltung, der Lehrformen, der Lehrmaterialien und der Zusammensetzung der Lerngruppen:

Während bei den Pilotversuchen in London und Amsterdam die Schulung in der traditionellen Unterrichtsform des Präsenzunterrichtes durchgeführt wurde, waren in Potsdam sowohl Präsenzschulungen als auch E-Learning-Methoden vorgesehen. In Amsterdam und in Potsdam war die Lernergruppe aus Archivaren zusammengesetzt, während in London auch Teilnehmer aus den Bereichen der Verwaltung und der IT-Branche der Schulungsgruppe angehörten. Da in London noch keine Lehrmaterialien des E-Term-Programms zur Verfügung standen, mussten andere Lehrmaterialien für das dortige Schulungsprogramm zusammengestellt werden. In Potsdam wurden aufgrund der Zusammensetzung der Lernergruppe und den spezifischen Anforderungen in Deutschland

deutschsprachige Lehrmaterialien eingefügt. In Amsterdam wurden in Ermangelung entsprechender Schulungsmaterialien und im Gegensatz zu den beiden anderen Pilotversuchen lediglich vier der fünf Themenmodule behandelt. Dort konnte jedoch erstmals ein für die Schulung konzipierter Fall zur Anwendung und Übung aller behandelten Themen eingesetzt werden. Die mehrsprachigen Terminologien standen in keinem der drei Pilotversuche zur Verfügung, wurden jedoch als dringend erforderlich angesehen.

Als ein Ergebnis des Pilotversuches in London wurde die Vorteilhaftigkeit einer heterogenen Zusammensetzung der Lernergruppe genannt und trotz der dort angewendeten Methode des Präsenzunterrichtes die hybride Lehr-Lern-Form des Blended Learning für zukünftige Schulungsmaßnahmen vorgeschlagen. Dieses Konzept hat sich auch im Potsdamer Pilotversuch als zweckmäßig erwiesen. Da jedoch die Interaktion der Lernenden während der E-Learning-Phase im Potsdamer Pilotversuch nicht einwandfrei funktioniert hat, sollten bei dieser Methode die Lernenden auf den Nutzen der telekooperativen Zusammenarbeit zumindest hingewiesen und geeignete Kommunikationsmittel eingesetzt werden. Anhand der Angaben in den Beschreibungen aller drei Pilotversuche scheint zudem eine Bestimmung der Eingangsvoraussetzungen und eine detaillierte Benennung der Schulungsinhalte und –ziele geeignet zu sein, um falsche Erwartungen der Lernenden zu vermeiden.

Ein Fazit, das HORSMAN von der niederländischen Archivschule als ein Beteiligter des Amsterdamer Pilotversuches aus den Pilotversuchen zieht, ist die Notwendigkeit einer pädagogischen Ausrichtung des E-Term-Schulungsprogramms, die sich, statt Themen und Gegenstände in den Mittelpunkt zu stellen, an der Entwicklung von Kompetenzen orientiert. Es sollte seiner Meinung nach mehr Gewichtung auf die konkreten Probleme der Archivare bei ihrer Berufsausübung und ihren Fragestellungen gelegt werden, statt theoretisches Wissen und Konzepte lehren zu wollen. Er schlägt deshalb vor, das E-Term-Schulungskonzept zukünftig mehr an die konkreten Fragen der Archivare auszurichten und auf ihre Probleme im Berufsalltag aufzubauen, statt problemorientierte Fälle für eine Bearbeitung im Seminar zu konzipieren. Die didaktisch aufbereiteten Fälle waren – und es kann vermutet werden, dass sich seine Aussagen auf die Erfahrungen im Amsterdamer Pilotversuch stützen – zwar auch an die konkreten, beruflichen Erfahrungen der Archivare angelehnt, waren jedoch so stark modifiziert und für das Lernen aufbereitet, dass die Schulungsteilnehmer keinen direkten Bezug zu ihren individuellen Problemen herstellen konnten, und die Bearbeitung des Lehrmaterials nicht immer direkt zu deren Lösung beitragen konnte.

Der Aufbau der in der Schulung zu bearbeitenden Fälle und ihre Bearbeitung durch die Lernenden sollte, nach Meinung von HORSMAN, immer gleich sein: nach einer kurzen Beschreibung des Zusammenhangs sollte eine Beschreibung des Falles und die individuelle Analyse durch die Lernenden erfolgen. Damit sollen eine Diskussion und die Beleuchtung der gestellten Probleme aus den unterschiedlichen Perspektiven der Schulungsteilnehmer ermöglicht werden. Gleichzeitig ist eine bessere Vergleichbarkeit beabsichtigt. Dies soll außerdem das Herstellen von Bezügen zu den individuellen Fragen und Problemen der Schulungsteilnehmer erleichtern und ihnen die Möglichkeit geben, neue Problemlösestrategien zu entwickeln. Die Schulung sollte als Hilfestellung zur Lösung dieser Probleme angesehen werden. Dabei übt der Lehrer lediglich eine betreuende Funktion aus und unterstützt die Lernenden bei der Lösung ihrer Probleme. Die Behandlung von theoretischen Kenntnissen oder für die Schulung konzipierten, also didaktisch aufbereiteten Aufgaben und Fällen bleibt dabei nicht ausgeschlossen, ist jedoch nicht als zentral anzusehen.

Mit einem solchen problemorientierten Ansatz basierend auf konkrete Fragestellungen der Archivare würde das ursprüngliche Konzept des E-Term-Programms verändert werden. Statt existierende und neue Theorien zu vermitteln, würden die tatsächlich vorhandenen Strukturen und Systeme der Archivorganisationen betrachtet und darauf aufbauend neue Strategien erarbeitet und weiter entwickelt werden (vgl. Horsman).

Trotz der erwähnten Defizite hinsichtlich fehlender Lehrmaterialien während der Pilotversuche in London, Potsdam und Amsterdam wird das E-Term-Programm als ausgewogen erachtet und bietet durch seinen modularen Aufbau die Möglichkeiten zu Anpassungen an länderspezifische, regionale und organisationsspezifische Bedürfnisse. Es stellt einen ersten Schritt zur Entwicklung eines europaweiten Ansatzes der Ausbildung zum Umgang mit elektronischen Unterlagen dar und trägt zur Aneignung der notwendigen Kompetenzen zur Bewertung, Verbesserung und Erneuerung der europäischen Archiv- und Verwaltungsorganisationen bei. Zudem hat das E-Term-Projekt die Vorzüge der länder- und institutionsübergreifenden Kooperation gezeigt. Es hat dazu beigetragen, ein Kerncurriculum für die europaweite Aus- und Weiterbildung von Archivaren zu bestimmen, das zukünftigen Änderungen offen steht (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 4 ff.). HORSMAN schlägt deshalb eine weiterführende zukünftige Zusammenarbeit der nationalen Archivschulen in Europa vor, um weiterhin gegenseitig von bestmöglichen Lösungen der Aus- und Weiterbildung von Archivaren in den einzelnen Ländern zu profitieren.

Das E-Term-Projekt, das die Pilotversuche einschließt, endete formal im November 2001 (vgl. Horsman).

8. Schlussfolgerungen

Aus den Betrachtungen zu den Anforderungen und Implikationen einer Konzeption von Schulungsprogrammen unter Einbeziehung von E-Learning und den Erfahrungen, die im E-Term-Projekt gemacht wurden, sollen im Folgenden einige Aspekte hervorgeheben werden, die nach Meinung der Verfasserin wesentlich zum Erfolg einer Bildungsmaßnahme mit telekooperativen Elementen beitragen können.

Dazu zählen ist dies eine klare Benennung der notwendigen Voraussetzungen der Lernenden zur Teilnahme sowie Angaben über das benötigte Vorwissen, das gegebenenfalls mittels eines Eingangstests überprüft werden sollte. Die Wichtigkeit der Feststellung des Eingangsniveaus der Schulungsteilnehmer wurde zwar auch im Zuge der Entwicklung des E-Term-Programms unterstrichen (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 7) und hat sich neben einer detaillierten Beschreibung der Lehrinhalte einer Schulung bei der Durchführung der Pilotversuche als sinnvoll erwiesen. Die Diskrepanz zwischen den Lehrzielen des Bildungsangebotes und den Erwartungen und Lernzielen der Teilnehmer können auf diese Weise reduziert werden. Trotzdem sind diese Aspekte im Basiscurriculum des E-Term-Programms nicht festgelegt oder vorgesehen. Entscheidend ist dabei, dass erst die ausreichenden Fähigkeiten im Umgang mit dem Computer und den Instrumenten der IKT erfolgreiches E-Learning ermöglichen. Lernende mit geringer Vertrautheit im Umgang mit der IKT im Allgemeinen oder keinen beziehungsweise wenigen Erfahrungen mit den Methoden des E-Learning, wie es für die Mehrheit der Archivare angenommen werden darf, bedürfen, im Gegensatz zu erfahrenen „E-Lernern“, einer besonderen Einführung und Hilfestellungen zu Beginn einer Schulungsmaßnahme mit E-Learning. Blended Learning ist in diesem Fall statt eines reinen E-Learning-Konzeptes die geeignetere Methode und wird deshalb auch von den Projektpartner des E-Term-Programms vorgesehen. Eine zielgruppengerechte Anpassung des E-Term-Schulungsprogramms ist nicht zuletzt erforderlich, um den unterschiedlichen Ansprüchen in den verschiedenen europäischen Bildungsinstitutionen gerecht werden zu können. Diese reichen von akademischen Abschlüssen beispielsweise an Universitäten und den Archivschulen bis hin zu Weiterbildungsangeboten in Form von Workshops auf entsprechenden Kongressen und Tagungen.

Vor allem die Erfahrungen des Potsdamer Pilotversuches, in dem E-Learning als integrativer Bestandteil von Präsenzschulungen angewendet wurde, lassen den Schluss zu, dass eine tutorielle Begleitung der Lernenden und der Aufbau der Schulungsmaßnahme wesentlich sind für einen bestmöglichen Lernerfolg der Teilnehmer. E-Learning ermöglicht eine individuelle Lern-geschwindigkeit sowie eine individuelle Lernintensität. Durch die Bereitstellung verschiedener Medien und Methoden und das

Angebot von zusätzlichen Lehrmaterialien und Übungen können die Lernenden ihren Bedürfnissen entsprechend den Lernprozess steuern. Ist Blended Learning wie beim E-Term-Pilotversuch in Potsdam vorgesehen, ermöglicht E-Learning zudem den zeitlichen Rahmen für eine Reflexion des bisher Gelernten unter Einbeziehung einer telekooperativen Zusammenarbeit mit anderen Lernenden und einem Tutor. In diesem Zusammenhang ist bedeutend, dass den Lernenden der Nutzen einer telekooperativen Zusammenarbeit während der E-Learning-Phase deutlich ist. Damit die Vorteile des E-Learning in Bezug auf gemeinschaftliches Lernen genutzt werden, sollten die Lernenden durch das Schulungsmaterial, die zu absolvierenden Aufgaben und Übungen und durch den Tutor zu Interaktionen angeregt werden. In diesem Zusammenhang sei noch einmal auf die besonderen Formen der Interaktion bei computerbasierter Kommunikation und E-Learning hingewiesen. Auch die Projektpartner selbst haben bei der computerbasierten Kommunikation mittels E-Mail festgestellt, dass für eine erfolgreiche telekooperative Zusammenarbeit ein Moderator erforderlich ist, der Diskussionen initiiert und den Prozess der Weiterentwicklung des E-Term-Programms kontrolliert (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 23).

Auch nach der formalen Beendigung des vom Leonardo-Programm der EU finanzierten E-Term-Projektes beabsichtigen die Projektpartner eine Fortsetzung der Zusammenarbeit zur Weiterentwicklung und –verbesserung des E-Term-Programms und zur Aufrechterhaltung des Wissens- und Erfahrungsaustauschs auf dem weiten Gebiet des Umgangs mit elektronischen Aufzeichnungen (vgl. E-Term Final Report 2001, S. 23 ff.).
Dies ist aus Sicht der Verfasserin insbesondere erforderlich, da die derzeitige fehlende Koordination der Weiterentwicklungen des E-Term-Programms in den verschiedenen Ländern der EU durch die vielen Bildungsinstitutionen dazu führen kann, dass der Anspruch eines einheitlichen europaweiten Angebots zur Aus- und Weiterbildung von Archivaren verloren geht. Das modular strukturierte Curriculum des E-Term-Programms soll zwar als Basiscurriculum verstanden werden, um eine flexible Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse der Schulungsteilnehmer in den verschiedenen europäischen Regionen zu ermöglichen. Ohne eine übergreifende Koordination besteht jedoch die Gefahr, dass eine gleichzeitige „Wahrung eines europäischen Gesamtkonzeptes“ (Schockenhof 2002) verloren geht.

In diesem Zusammenhang sei noch angemerkt, dass es bisher kein allgemein gültiges Zertifikat oder die Festlegung von Anforderungen an ein E-Term-Programm gibt, die eine Überprüfung im Sinne eines erfolgreichen Absolvierens dieser Bildungsmaßnahme ermöglichen. Doch gerade Zertifikate schaffen die nötige Transparenz auf dem Bildungs- und Arbeitsmarkt in Europa und können motivierend wirken beim notwendigen selbstverantwortlichen und lebenslangen Lernen.

9. Ausblick

Eine organisationsunabhängige Koordinierung der weiteren Vorhaben und vielfältigen Ziele des E-Term-Projektes könnte zukünftig durch das DLM-Network of Excellence als Nachfolgegremium des DLM-Monitoring Committee geleistet werden. Effiziente Lösungen zur Vereinheitlichung der rechtlichen Rahmenbedingungen in Europa, Standards im Umgang mit elektronischen Informationen zum Zweck eines länderübergreifenden Zugriffs und die notwendige Aus- und Weiterbildung der Archivare und Informationsspezialisten können nur durch eine Zusammenarbeit der europäischen Gremien mit den Archivaren und Informationsspezialisten selbst, der Industrie der IKT als Hersteller von Softwarelösungen und den Verantwortlichen im Bildungsbereich als Spezialisten der methodischen und didaktischen Konzeption von Schulungsprogrammen gelingen. Dies sind gemäß den Beschlüssen des DLM-Forums in Barcelona im Jahr 2002 die vorrangigsten Aufgaben des DLM-Network (vgl. DLM-Forum 2002).

E-Learning als eine Methode individuelle Lernprozesse zu unterstützen und herkömmliche Unterrichtsformen in Präsenzveranstaltungen durch ein erweitertes methodisches und mediales Angebot zu bereichern, kann dabei als eine Entwicklungsstufe auf dem weiten Gebiet der Lehr-Lernarrangements angesehen werden, die derzeit schon mit den technischen Neuerungen im Bereich der IKT eine Weiterentwicklung erfährt. Mobile Geräte wie Laptops und Mobiltelefone halten Einzug in den Alltag und werden in Form von M-Learning (Mobile Learning) die bisherigen Möglichkeiten des E-Learning in gewisser Weise noch erweitern. Allerdings ist derzeit wohl nur ein Lernen in kleinen Lerneinheiten möglich. Es kann vermutet werden, dass zukünftige Lernsysteme klassische, digitale und mobil-digitale Elemente kombinieren und die Integration des Lernens in die beruflichen Arbeitsprozesse zunehmen wird.

Abkürzungsverzeichnis

ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line
AIIM	Association for Information and Image Management
CBT	Computer Based Training
CD-ROM	Compact Disc-Read Only Memory
DLM	Données lisible par Machine, Document Lifecycle Management
d. Verf.	die Verfasserin
DRT	Document Related Technologies
DVD	Digital Versatile Disc
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
E-Learning	Electronic Learning
E-Mail	Electronic Mail
E-Term	European Training programme in Electronic Records Management
EU	Europäische Union
FAQ	Frequently Asked Questions
ICT	Information, Communications and Technology
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IT	Informationstechnik
ITS	Intelligentes Tutorielles System
IWP	Industry White Paper
KM	Knowledge-Management
KMS	Knowledge-Management-System
LMS	Learning-Management-System, Lernmanagementsystem
MB	MegaByte
M-Learning	Mobile Learning
MoReq	Model Requirements
o.V.	ohne Verfasser
PDF	Portable Document Format
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WBT	Web Based Training
WWW	Word Wide Web

Abbildungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

AIIM Europe (2002): Summary of AIIM Industry White Papers on DLM Document Lifecycle Management, AIIM International Europe (Hrsg.), Worcester 2002.

Annex L (o.V., 2001): Annex L to the E-Term Final Report, Archiefschool: Netherlands Institute for Archival Education and Research (Hrsg.), Amsterdam 2001.

Annex M (o.V., 2001): Annex M to the E-Term Final Report, Archiefschool: Netherlands Institute for Archival Education and Research (Hrsg.), Amsterdam 2001.

Ausbildungsprofil (o.V), BIBB - Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.), Bonn, online: http://www.bibb.de/indexber.htm (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Beratungsdokument (o.V., 2000): Beratungsdokument zum Inhalt einer „DLM-Bot-schaft an die Industrie der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)“, in: Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. Brüssel 19.10.1999, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000, S. 354-358.

Beyer, G. (2001): Wortspiele, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 12-17.

Bodendorf, F. (1993): Typologie von Systemen für die computergestützte Weiterbildung, in: Bodendorf, F.; Hofmann, J. (Hrsg.), Computer in der betrieblichen Weiterbildung, Handbuch der Informatik, Bd. 15.2, R. Oldenbourg Verlag GmbH, München u.a. 1993, S. 63-82.

Breuer, J. (2001a): Telelernen – ein Systematisierungsansatz, in:Esser, F. H.; Twardy, M.; Wilbers, K. (Hrsg.), e-Learning in der Berufsbildung – Telekommunikations-unterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk, 2. unveränderte Auflage, Markt-Schwaben: EUSL, Köln 2001, S. 59-83.

Breuer, J. (2001b):Makrodidaktisches Design einer telekommunikationsunterstützten Weiterbildung, in:Esser, F. H.; Twardy, M.; Wilbers, K. (Hrsg.), e-Learning in der Berufsbildung – Telekommunikationsunterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk, 2. unveränderte Auflage, Markt-Schwaben: EUSL, Köln 2001, S. 203-234.

Breuer, J. (2001c): Lernverträge bei telekommunikationsunterstützten Weiterbildungsmaßnahmen, in:Esser, F. H.; Twardy, M.; Wilbers, K. (Hrsg.), e-Learning in der Berufsbildung – Telekommunikationsunterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk, 2. unveränderte Auflage, Markt-Schwaben: EUSL, Köln 2001, S. 173-201.

Breuer, J. (2001d):Selbstgesteuertes Lernen, kooperatives Lernen, komplexes Lernen und Internet, in: Esser, F. H.; Twardy, M.; Wilbers, K. (Hrsg.), e-Learning in der Berufsbildung – Telekommunikationsunterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk, 2. unveränderte Auflage, Markt-Schwaben: EUSL, Köln 2001, S. 85-171.

Conclusions (o.V., 2002): Conclusions of the European DLM-Forum 2002. @ccess & Preservation of Electronic Information: best practices and solutions, Barcelona, May, 6th-8th, 2002, DLM-Forum 2002 (Hrsg.), Barcelona 2002.

Crockett, M.; Yeo, G. (2001): Welcome to the e-TERM Website, online: http://www. ucl.ac.uk/e-term/index.htm#top, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Deplanque, R. (2002): Sinn und Einsatz von multimedialen Systemen in der Ausbildung und Lehre, in: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hrsg.), LIMPACT – Leitprojekte – Informationen Compact, W. Bertelsmann Verlag, Bonn, 2002, Ausgabe 5, S. 6-7, online: http://www.bibb.de/pt-iaw, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

DLM-Forum (o.V., 2002): The European DLM Network of Excellence on Electronic Archives – Expression of Interest for an Integrated Project in the 6th Framework-Programme of the European Community, DLM-Forum 2002 (Hrsg.), London u.a. 2002.

Döring, N. (2002):Online-Lernen, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 247-264.

Dörr, G.; Strittmatter, P. (2002): Multimedia aus pädagogischer Sicht, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 29-42.

Drecoll, F. (2001): Von Vielschreibern und unbemerktem Rückzug: Moderation von virtuellen Konferenzen, in: Wissensmanagement, doculine Verlags-GmbH, Reutlingen 2001, Heft 1, S. 39-42.

E-Term Final Report (o.V., 2001): Archiefschool: Netherlands Institute for Archival Education and Research (Hrsg.), Amsterdam 2001.

Euler, D. (1999): Möglichkeiten und Grenzen der Evaluation multimedialer und telekommunikativer Lehr-Lernarrangements, in: Arnold, R.; Gieseke, W. (Hrsg.), Die Weiterbildungsgesellschaft, Bd. 1 Bildungstheoretische Grundlagen und Perspektiven, Hermann Luchterhand Verlag GmbH, Neuwied u.a. 1999, S. 204-219.

Euler, D. (2002): From connectivity to community – Elektronische Medien als Katalysator einer Kultur des selbsorganisierten Lernens im Team, online: http://www.bwpat.de, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

eEurope (o.V., 2002): Schaffung Europäischer Rahmendbedingungen für die Nutzung der Informationen des öffentlichen Sektors. Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament, den Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.), Brüssel, 23.10.2001, online: http://europa.eu.int., (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Fackiner, C. (1999): Aufbruch in neue Lernwelten?, online: http://www. Wissens-management.net/online/archiv/1999/Dez99-Jan.00/Aufbruch Lernwelten.htm, Ausgabe Dezember 1999/Januar 2000, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Finke, W. F. (2000): Lifelong learning in the information age: organizing net based learning and teaching systems, Fachbibliothek-Verlag, Büren 2000.

Flamme, P; Herkert, U.; Viergutz, V. (1997): Hinweise zur Darstellung staatlicher Archive und Archivverwaltungen im WorldWideWeb des Internets, online: http://www.uni-marburg.de/archivschule/fv5.html (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Glauert, M. (2001): Anforderungen an eine Online-Beständeübersicht und eine archivische Homepage, online: http://www.uni-marburg.de/archivschule/fv5.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Graßmann, A.; Viertel, G. (1999): Der Ausbildungsberuf Fachangestellte für Medien- und Informationsdienste, online: http://www.archive.nrw.de/archivar/index. html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Grund-Ludwig, P. (2001): Einer für Alle, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 33-34.

Haack, J. (2002): Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 127-136.

Haber-Wolf, J. (2001): Von Frankfurt bis Fairbanks, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 20-22.

Haefner, K. (2002): Multimedia im 21. Jh. – Konsequenzen für das Bildungswesen, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 481-492.

Hahne, K. (2002): Werkzeuge aus der Arbeit beim eLearning benutzen - Beispiele für arbeitsorientiertes eLearning, in: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hrsg.), LIMPACT – Leitprojekte – Informationen Compact, W. Bertelsmann Verlag, Bonn, 2002, Ausgabe 5, S. 21-23, online: http://www.bibb.de/pt-iaw, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Hauschildt, E.; Degreif, D. (2001): Archive und die Informationsgesellschaft im nächsten Jahrtausend. XIV. Internationaler Archivkongress in Sevilla, online: http://www.archive.nrw.de/archivar, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Haussmann, B. (2001): Nicht ohne meinen Tutor, in: Wirtschaft & Weiterbildung, Max Schimmel Verlag GmbH & Co. KG, Würzburg 2001, Ausgabe 6, S. 50-53.

Herczeg, M. (1994): Software-Ergonomie. Grundlagen der Mensch-Computer-Kommunikation, Addison-Wesley, Bonn u.a. 1994.

Herrmann, D.; Meier, C. (2001): Teamarbeit auf Distanz. Neue Herausforderungen für die Team- und Organisationsentwicklung durch den Einsatz von Telekooperarations-technologien, online: http://www.virtuelle-teams.de/downloads. htm, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Hoen, B.: Vermittlung von IT-Fachkenntnissen und Aufbau von Informationsstrukturen, online: http://www.sachsen.de/de/bf/verwaltung/archivverwaltung/pdf/ pdf_onlinepublika-tionen/pp_hoen.pdf (Datum des Zugriffs: 13.08.2003)

Horsman, P.: E-TERM and Beyond, Archiefschool: Netherlands Institute for Archival Education and Research (Hrsg.), Amsterdam.

Infoterm (o.V): Europäisches Netz der Terminologie – Informations- und Dokumentations-zentren, online: http://www.infoterm.org, (Datum des Zugriffs: 14.03.2002).

Internet Tutorial, What are newsgroups? (o.V.), online: http://www1.sympatico.ca/help/ Learn/newsgroups.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Issing, L. J.; Klimsa, P. (2002): Glossar, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 547-565.

Kabel, F. (2002): E-Learning ist kein Allheilmittel, in: InformationWeek, Verlag CMP-WEK A GmbH & Co. K, Poing 2002, Nr. 9, S. 24-27.

Kammerl, R. (2000): Computerunterstütztes Lernen – Eine Einführung, in: Kammerl, R. (Hrsg.), Computergestütztes Lernen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH München u.a. 2000, S. 7-22.

Kampffmeyer, U. (1999): Multilinguale Informations- und Retrievalsysteme, PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH (Hrsg.), Hamburg, 1999.

Kampffmeyer, U. (2000a): Wissensverständnis - im Labyrinth der Definitionen, in: Password, Password-Redaktionsbüro Dr. Willi Bredemeier, Hattingen 2000, Heft 4, S. 44-45.

Kampffmeyer, U. (2000b): Markt und Trends für Document Related Technologies, PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH (Hrsg.), Hamburg, 2000.

Kampffmeyer, U. (2000c): Electronic documents management market: Technologies and solutions, in: Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. Brüssel 19.10.1999, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000, S. 50-65.

Kampffmeyer, U. (2002a): Das Wissen steckt in den Köpfen, in: it Industrielle Informations-technik, Carl Hanser Verlag, München 2002, 39. Jahrgang, Ausgabe 5, S. 20-22.

Kampffmeyer, U. (2002b): Document life-cycle management for the European public sector. Industry White Papers, in: Proceedings of the DLM-Forum 2002. Brüssel 6.-8.05.2002, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2002, S. 52-63.

Kerkau, F. (2002): Autorenwerkzeuge für Online-Lernangebote, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 218-226.

Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung, 2., vollständig. überarbeitete. Auflage, Oldenbourg Wissenschafts-verlag GmbH, München u.a. 2001.

Kerres, M. (2002a): Online- und Präsenzelemente in hybriden Lernarrangements kombinieren, online: http.//www.edumedia.uni-duisburg.de/publications /kombi-hybriden LA.pdf, (Datum des Zugriffs: 10.06.2002), erschienen in: Hohenstein, A.; Wilbers, K. (Hrsg.), Handbuch E-Learning, Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst Köln.

Kerres, M. (2002b): Technische Aspekte multi- und telemedialer Lernangebote, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 19-27.

Klau, P. (2001): Test: Instant Messenger, online: http: www.tecchannel.de/internet/763/ index.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Klauser, F.; Kim, H.-O.; Born, V. (2002): Erfahrung, Einstellung und Erwartung der Lernenden – entscheidende Determinanten netzbasierten Lernens, online: http://www.bwpat.de, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Köhler, B. (2001): Von Frankfurt bis Fairbanks, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 20-22.

Kremer, H.-H., (2002): Offene webbasierte Lernumgebungen – Zur Notwendigkeit vernetzter Lehr- und Lernumgebungen, online: http://www.bwpat.de (Datum des Zugriff: 12.08.2002).

Kretzschmar, R. (1999): Spuren zukünftiger Vergangenheit. Archivische Überlieferungsbildung im Jahr 2000 und die Möglichkeiten einer Beteiligung der Forschung, online: http://www.archive.nrw.de/archivar/index.html (Datum des Zugriffs: 14.03.2002).

Kunze-Kirschner, S. (2001): Sponsoring Opportunity. The six AIIM Industry White Papers on Records, Document and Enterprise Content Management for the Public Sector, PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH (Hrsg.), Hamburg 2001.

Laeven, T. (2000): Dutch experience in digital records education and training: innovation and collaboration towards a European Project, in: Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. Brüssel 19.10.1999, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000, S. 237-243.

Laeven, T. (2001a): Moderne Archivare in der Informationsgesellschaft: Die Erarbeitung von Kompetenzprofilen in den Niederlanden, in: INSAR Information Summary on Archives, Europäische Kommission, Brüssel 2001, Nummer 9, S. 8.

Laeven, T. (2001b): E-TERM: work in progress. e-TERM meeting Amsterdam, November 16, 2001. Annex I to the E-Term Final Report (o.V.), Archiefschool: Netherlands Institute for Archival Education and Research (Hrsg.), Amsterdam 2001.

Lixenfeld, C. (2002): Dialog - im besten Sinne, in: CIO, Computerwoche Verlag GmbH, München 2002, Heft 2, S. 46-47.

Lusti, M. (1992): Intelligente tutorielle Systeme. Eine Einführung in wissensbasierte Lernsysteme, Handbuch der Informatik Bd. 15.4, R. Oldenbourg Verlag GmbH, München u.a. 1992.

Mandl, H.; Gruber, H.; Renkl, A. (2002): Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 139-148.

Mandl, H.; Reinmann-Rothmeier, G. (2000): Lernen mit neuen Medien, online: http://computerphilologie.uni-muenchen.de/jg00/mandl.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Merz, S. (2001): Kooperation beim synchronen audiovisuellen Tele-Lernen: Interaktions-prozesse, kritisches Denken und Lernerfolg, Verlag Dr. Kovac, Hamburg 2001.

Michel, T. (2002): Qualifizierung für Europa, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2002, Heft I, S. 6,.

Mitteilung der Kommission (o.V., 2000): eLearning – Gedanken zur Bildung von Morgen, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (Hrsg.), Brüssel, 24.05.2000, online: http://europa.eu.int/comm/education/elearning/comde. pdf (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Möhrle, M.G. (1996): Betrieblicher Einsatz Computerunterstützten Lernens. Zukunftsorientiertes Wissens-Management im Unternehmen, Edition Wirtschaftsinformatik, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig u.a. 1996.

Müller-Beilschmidt, A. (2002): Englisch als Lingua Franca, in: IT Director, Medienhaus Verlag, Bergisch-Gladbach 2002, Heft 3, S. 94.

Newsgroups, allgemein (o.V.), online: http://www.www-kurs.de/newgroup.htm, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Nohr, H. (2000): Wissen und Wissensprozesse visualisieren, Arbeitspapiere Wissensmanagement Nr. 1/2000, online: http://www.hbi-stuttgart.de/nohr/Km/KmAP/ KmAP.htm, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

PROJECT CONSULT (2002): Hintergrundinformationen zum E-TERM-Semianr anlässlich der AIIM Conference @ DMS EXPO 2002, online: http://www.ksmesse.de/ aiim2/de, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Rinaldi Mariani, Maria Pia (2000): DLM-Forum Follow Up: Proposals on training of administrators and archivists, in: Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. Brüssel 19.10.1999, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000, S. 290-299.

Ruthotto-Doubek, J. (2001): Wortspiele, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 12-17.

Schäfer, U. (2002): Öffentliche Archive zwischen Datenzugang und Datenschutz, online: http://europa.eu.int/ISPO/dlm/fulltext/full_schaef_de.htm, (Datum des Zugriffs: 06.08.2002).

Schenkel, P. (2002): Lerntechnologien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 375-385.

Schindler, S. (2001): Wortspiele, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 12-17.

Schmidkonz, C. (2002): Erfolgsfaktoren für E-Learning, online: http://www. contentmanager. de/magazin/artikel_139_erfolgsfaktoren_e_learning.htm., (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Schmitz, U. (2001a): Spaß gewinnt, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 5.

Schmitz, U. (2002a): Ausbildung für alle, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2002, Heft I, S. 24-25.

Schmitz, U. (2002b): Zukunftsformel, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2002, Heft I, S. 26-28.

Schmitz, U. (2002c): Die Mischung macht's, in: ITtraining, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2002, Heft I, S. 12-13.

Schneider, W. (2002): Bildung aus dem Netz – Chancen und Probleme, online: http://www. bwpat.de, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Schockenhof, V. (2002): Electronic Records, online: http://forge.fh-potsdam.de/ 7EABD/scho/Eterm/html/index.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Schulmeister, R. (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie – Didaktik - Design, 2. aktualisierte Auflage, Oldenbourg Verlag GmbH, München u.a., 1997.

Schulmeister, R. (2001): Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen, Oldenbourg Wissenschafts-verlag GmbH, München u.a. 2001.

Shepherd, E. (2000): Report on the proposal for a European training project for administrators, archivists and information managers: E-Term, in: Proceedings of the DLM-Forum on electronic records. Brüssel 19.10.1999, European Archives News, INSAR – Information Summary on Archives, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg 2000, S. 244-249.

Sommerer, W.; Danbury, E. (2002): Education, Training & Operation. From the Traditional Archivist to the Information Manager, in: PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH (Hrsg.), AIIM Industry White Paper on Records, Document and Enterprise Content Management for the Public Sector, Hamburg 2002.

Specht, D.; Kos, O. (1993): Einsatzbereiche der betrieblichen Weiterbildung, in: Bodendorf, F.; Hofmann, J. (Hrsg.), Computer in der betrieblichen Weiterbildung, Handbuch der Informatik, Bd. 15.2, R. Oldenbourg Verlag GmbH, München u.a. 1993, S. 83-98.

Steinmann, G. (2002): Einführung von E-Learning in der betrieblichen Bildung: der Trainer als Erfolgsfaktor, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 387-393.

Stöber, A. (1997): Computergestützte Lernsysteme: grundlagentheoretische Diskussion und Anwendung (Dissertation), Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 1997.

Strathausen, R.; Hernandez, D. (2001): Knowledge-Management: Alles E-Learning?, online: http://www.wirtschaftundweiterbildung.de/viewArticle.cfm?article, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Strzebowski, R.; Kleeberg, N. (2002): Interaktivität und Präsentation als Komponenten multimedialer Lernanwendungen, in: Issing, L. J.; Klimsa, P. (Hrsg.), Information und Lernen mit Multimedia und Internet, 3., vollständig überarbeitete Auflage, Verlagsgruppe Beltz, Psychologische Verlags Union, Weinheim 2002, S. 229-245.

Tenberg, R. (2002): Telekommunikation in beruflichem Unterricht, online: http://www.bwpat.de, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Terhart, E. (2000): Lehr-Lern-Methoden. Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen, 3., ergänzte Auflage, Juventa Verlag Weinheim u.a. 2000.

Uhde, K. (1996): Archive und Internet, online: http://www.uni-marburg.de/archivschule/ fv5.html, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Volkmer, R. (2002): Blended Learning. Was Lernen mit Tee oder Whiskey zu tun hat, online: http://www.wissensplanet.com/wissensplanet/document/84616, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Vollmar, G. (2001): The Big E: E-Learning and E-Community, online:http:// www.wissens-management.net/online/archiv/2001/11_1201/podiums-diskussion.shtml, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Wagner, A. (1994): Computergestütztes Lernen in der ökonomischen Bildung (Dissertation), Hänsel-Hohenhausen (Deutsche Hochschulschriften 541), Egelsbach u.a. 1994.

Waldron, M. (2002): MoReq Model Requirements, in: PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH GmbH (Hrsg.), PROJECT CONSULT Newsletter 20020710, Hamburg 2002.

Wilbers, K. (2002): Lernen in Netzen: Modernismen und Traditionen, Schismen und Integrationsversuche, online: http://www.bwpat.de, (Datum des Zugriffs: 12.08.2002).

Windgassen, O. (2001): Interaktives Lernen im Web, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2001, Heft IV, S. 28-31.

Windgassen, O. (2002): Tutoren-Check, in: IT Training, Haymarket Media GmbH, Hamburg 2002, Heft I, S. 36-38.

Zimmer, G. (2002a): Gestaltung der neuen Lernkultur des eLearning, in: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hrsg.), LIMPACT – Leitprojekte – Informationen Compact, W. Bertelsmann Verlag, Bonn, 2002, Ausgabe 5, S. 55, online: http://www.bibb.de/pt-iaw, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Zimmer, G. (2002b): Entwicklung der Kompetenzen in virtuellen Kooperationen, in: Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hrsg.), LIMPACT – Leitprojekte – Informationen Compact, W. Bertelsmann Verlag, Bonn, 2002, Ausgabe 5, S. 14-16, online: http://www.bibb.de/pt-iaw, (Datum des Zugriffs: 01.09.2002).

Anhang E-Term-Programm der Fachhochschule Potsdam

http://www.fh-potsdam.de/~ABD/scho/Eterm/html (Datum des Zugriffs: 2.9.2003)

Electronic Records

Allgemeine Einführung

Der Kurs wurde im Rahmen des EU-Projektes E-Term, einem Kooperationsprojekt von fünf europäischen Archivschulen unter Federführung der Archiefschool Amsterdam entwickelt. (nähere Hintergrundinformationen dazu bei Michael Wettengel, in: Der Archivar 53 (2000) S. 61 - 63)

Das Curriculum lehnt sich im Aufbau an das holländische Konzept an und wird durch ständige Evaluation durch die Ausbildungseinrichtungen weiterentwickelt werden. In seiner Grundstruktur setzt es sich aus einzelnen Modulen zusammen, selbständigen Lerneinheiten, die je nach den Bedürfnissen der Projektteilnehmer aufeinander aufbauen können, bei gleichzeitiger Wahrung eines europäischen Gesamtkonzeptes. Wir haben den Kurs für die Zielgruppe "Deutsche Archivare" konzipiert. Die auf den ersten Blick vielleicht etwas irreführende Modulzählung entspricht der des internationalen Curriculums. Desweiteren sind wir dabei, unterstützende Module zu erarbeiten und bereitzustellen: Terms - ein mehrsprachiges Terminologieangebot zu diesem Thema und Frameworks - eine Zusammenstellung der wichtigsten rechtlichen Rahmenvorgaben.

Inhaltlich besteht unser Ziel darin, einen Kurs anzubieten, der Problemfelder im Zusammenhang mit der Archivierung elektronischer Aufzeichnungen aufwirft, durch gezielte Wissensvermittlung in den Bereichen EDV, Schriftgutverwaltung traditionell/digital, Büroreform und Recht ein tieferes Verständnis für Arten und Beschaffenheiten elektronischer Aufzeichnungen aufbaut und unter Einbeziehung derzeitiger deutscher und internationaler, sowohl theorie- als auch praxisbezogener Lösungsversuche, Anregungen für eine erfolgreiche Bewältigung der Probleme im eigenen Archiv gibt.

Auf dieser Grundlage haben wir auch die Literatur ausgewählt, kein leichtes Unterfangen bei der großen Divergenz zwischen internationaler Entwicklung und deutscher Theorie und Praxis. Leider konnten wir aus diesem Grund nicht alle Bereiche mit deutschsprachiger Literatur abdecken.

Auf den nächsten Seiten finden Sie ein Übersichtsschema zur organisatorischen Gliederung des Kurses mit kurzen inhaltlichen Angaben zu den einzelnen Modulen und dem jeweiligen Zeitaufwand. Desweiteren ist die Literaturliste angehängt, um Ihnen eine Vorstellung der Materialien und auch des zeitlichen Aufwandes zu geben.

Die Ablaufplanung sieht derzeit folgendermaßen aus. Es findet zur Einführung und zum Kursende jeweils eine Präsenz an der FH-Potsdam statt. Sie werden einen Teil der Literatur, die Sie zu Hause durcharbeiten, in Papierform erhalten, der andere Teil ist online abrufbar. Die Kommunikation zwischen den Teilnehmern und der FH-Potsdam wird per E-mail geregelt.

Wie arbeitsintensiv der Kurs für Sie sein wird, hängt ganz von Ihrem schon vorhandenen Wissen ab. Es wird breitgefächertes Grundlagenwissen vermittelt, um Sie zu befähigen, die Problemfelder Ihrer Institution zu erkennen und beurteilen zu können. Dann werden Sie in der Lage sein, einzuschätzen, ob und in welcher Richtung Sie tiefere Kenntnisse benötigen.

Die von Ihnen zu erwartenden Leistungen hängen ausschließlich von Ihren Interessen ab, Sie können den Kurs rein informationshalber durchlaufen, oder aber eine Hausarbeit mit Benotung als Nachweis einer Fortbildungsveranstaltung erbringen. Der Umfang entspricht 4 SWS = 128 Stunden.

Bringen Sie bitte etwas Pioniergeist mit, es ist ein Produkt in der Entwicklung. Lassen sie uns zusammen versuchen, Voraussetzungen zu schaffen, um die teilweise rückständige deutsche Diskussion an die internationale Diskussion heranzuführen.

Modul 1

Der Einfluß der Informations- und Kommunikationstechnologien auf die Archive

Informationstechnologie, archivische Konzepte und die Notwendigkeit eines Perspektivwechsels

Dieses Modul soll Ihnen einen ersten Einblick geben in die gravierenden Veränderungen, die durch den zunehmenden Einsatz von IuK-Technologie auf die Schriftgutverwaltung und die historischen Archive zukommen.
Primäres Ziel dieses einführenden Moduls ist es nicht, Wissen zu vermitteln, sondern vorwiegend aus archivischer Perspektive Veränderungen und Probleme zu benennen und damit die Bereitschaft und die Erkenntnis zu erzeugen, dass Kompetenzen in diesen Feldern für Archivare unabdingbar sind und deshalb erworben werden müssen.

Lernziele

Erkenntnis
- dass und wie die IUK-Technologie Geschäfts- und Verwaltungsprozesse und damit die Schriftgutverwaltung verändert Einsicht
- in die damit verbundene notwendige Veränderung archivischer Arbeitsmethoden Bereitschaft
- sich die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten dafür anzueignen

Inhalte

- Einführung in das Seminar: Definition der Probleme und Möglichkeiten
- Einfluß der IuK-Technologien in Organisation und Verwaltung auf die Schriftgutverwaltung
- traditionelle und digitale Schriftgutverwaltung, elektronisches Schriftgut
- Probleme digitaler Aufzeichnungen
- Auswirkungen der Digitalisierung auf archivische Prinzipien und Methoden
- die veränderte Rolle des Archivars
- Diskussion unterschiedlicher Strategien zur Problemlösung
- Archivare als Gesprächspartner für IT-Spezialisten und Informationsmanager
- das Einbringen archivischen Interessen in Organisation und Verwaltung

Material

- Kenntnisse der Teilnehmer, *Literatur*

Leitfragen und Aufgaben

Vorbereitung der Präsenz

< Text 1 >

Lesen sie den Aufsatz von Langbrandtner intensiv und versuchen Sie, folgende Fragen zu beantworten:

1. In welchen Verwaltungsbereichen/Verwaltungsverfahren wird die optisch-elektronische Archivierung eingesetzt? Charakterisieren Sie die Aufgabenfelder.
2. Welche Aufgaben haben/hatten Gebietsrechenzentren? Warum findet eine Verschiebung in die DV-Abteilung der Kommunen statt? Charakterisieren Sie die Phase auf dem Hintergrund der allgemeinen technologischen Entwicklung.
3. These ist, dass Dokumentenmanagementsysteme und optisch-elektronische Archivierung, die im vorarchivischen Handlungsfeld liegen, für Archivare von Bedeutung sind. Gibt es dafür konkrete Praxisbeispiele im Text?
4. Wie steht es mit der Kenntnis der Archivare zu IuK-Anwendungen in ihren Verwantwortungsbereichen? Welche Änderungsmöglichkeiten gibt es?
5. Wie ist die Beteiligung der Archivare bei der Einführung neuer IuK-Verfahren? Welche Änderungsmöglichkeiten gibt es?

Lassen sich die von Langbrandtner gemachten Beobachtungen aus Ihrer eigenen Praxis heraus bestätigen, modifizieren, ergänzen etc.

Bringen Sie bitte entsprechende Materialien mit in die Präsenzveranstaltung.
("State of the arts am eigenen Arbeitsplatz")

(Arbeitsumfang: 3 Stunden)

Präsenz

1. Einbringen und Diskussion der Ergebnisse aus der Vorbereitung am Arbeitsplatz. (Arbeitsumfang: 4 Stunden)
2. Gruppenarbeit: Bearbeiten der nachfolgenden Fragestellungen in Gruppen, Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse.

(Arbeitsumfang: 4 Stunden)

Gruppe 1

< Text 2 >

Michael Wettengel beschreibt Veränderungen und Auswirkungen der elektronischen Bürokommunikation in den Bereichen Aufgabenerledigung (1), Recht (2) und Archiv (3) Lesen Sie den Aufsatz intensiv, exerpieren Sie das wesentliche. Lösen Sie dann die folgenden Aufgaben:

1. Erläutern sie den Arbeitsablauf beim Einsatz elektronischer Bürosysteme. Achten sie dabei auch auf den terminologischen Unterschied von Schriftgutverwaltungsystemen sowie NCI/CI-Dokumenten. In welchen Verwaltungsbereichen erfolgt der Einsatz?
2. Wo ist rechtlich bereits eine Aufbewahrung digitaler Dokumente und die Vernichtung der Papierdokumente juristisch zulässig? Warum in diesen Bereichen?
3. Erläutern Sie die von Wettengel beschriebenen Auswirkungen:
   - Abflachung von Hierarchien und Provenienzprinzip
   - Informationsflut, Redundanz und Bewertung
   - Virtuelle Aktenbildung

Gruppe 2

< Text 4 >

Der ICA Guide gibt einen groben Überblick über drei Bereiche

1. technologische Entwicklung und Trends der IuK-Technologie
2. Entwicklungen und Trends im Organisationsaufbau und Arbeitsablauf insbesondere in der digitalen Schriftgutverwaltung
3. Rechtsentwicklung und digitale Schriftgutverwaltung

Fassen Sie die wesentlichen Aspekte zu diesen drei Bereichen zusammen.

Gruppe 3

< Text 5 >

Lesen Sie den Text von Werner kursorisch und stellen sie die Argumente des Autors zu folgenden Thesen zusammen

1. Das papierarme Büro wird sich jetzt endgültig durchsetzen
2. Die Nutzer wollen zunehmend digitale Dokumente
3. Digitale Dokumente sind hochverderbliche Ware
4. Bewertung digitaler Dokumente verlangt ein anderes Vorgehen als bisher
5. Die Bewahrung digitaler Dokumente ist die größte Herausforderung

Stimmen Sie allen Thesen und Argumenten zu ? Welche pro/-contra Argumente gibt es?

Gruppe 4

< Text 6 >

Lesen Sie den Text von Kreter kursorisch und achten sie auf folgende Aspekte

1. Scheinlösungen und Konzepte zur digitalen Archivierung
2. Kompetenzen des Historiker-Archivars und des Registrator-Arrchivars

Zu 1: Schließen sie sich der Auffassung des Autors im Hinblick auf die Definition von Scheinlösungen/Konzepten an?

Zu 2: Wie begründet Kreter das Festhalten am Historiker-Archivar? Schließen Sie sich seinen Argumenten an?

Weiterführende Literatur/Hinweise: Optional: Text von Reinermann

Ein Mastercase wird derzeit von den holländischen Kollegen erarbeitet.

Gesamtarbeitsaufwand einschließlich Vorbereitung: 11 Stunden

Modul 2

Der archivische Aspekt

In diesem Modul geht es darum, vertiefend Kenntnisse über archivarische Konzepte, Methoden, Strategien und Probleme digitaler Aufzeichnungen zu erhalten und Einsicht in die derzeitige Offenheit des Diskussionsprozesses zu gewinnen: angesichts der enormen Veränderungen, die durch die Digitalisierung auf Schriftgutverwaltung und historische Archive zukommen, ist die derzeitige Diskussion eher problembeschreibend als problemlösend, die internationale Diskussion ist der deutschen Diskussion weit voraus, eine Übertragbarkeit aufgrund nationaler Unterschiede, die sich dann auch in der Terminologie widerspiegeln, nur zum Teil gegeben.

Lernziele

Die Studierenden sollen anhand ausgewählter nationaler und internationaler Diskussionsbeiträge vertiefte Kenntnisse über archivarische Probleme, Konzepte, Methoden und Strategien hinsichtlich des Records Management/ der Schriftgutverwaltung und Langzeitarchivierung digitaler Aufzeichnungen haben, d.h.

- Einblick in die Probleme der elektronischen Schriftgutverwaltungsprozesse
- Einblick in Funktionen eines Schriftgutaufbewahrungssystems und der Probleme seiner Realisierung im digitalen Bereich
- Kenntnis der Konzepte life cycle und records continuum, intellektuelle Kontrolle, physische Kontrolle
- Kenntnis der Hauptprobleme andauernder Integrität digtaler Aufzeichnungen: Authentizität, Vollständigkeit, Verlässlichkeit, Zugänglichkeit
- Kenntnis funktionaler Anforderungen zur Lösung der Archivierung digitaler Aufzeichnungen: Kontext, Metadaten,
- Kenntnis von Lösungsstrategien zur Langzeitarchivierung

Inhalte

- Digitale Aufzeichnungen, Vorgänge und Akten - Verschiedenheiten und Ähnlichkeiten mit der Papierwelt
- Funktionale Anforderungen an Schriftgutverwaltungssysteme:
    - Authentizität, Vollständigkeit, Verlässlichkeit, Zugänglichkeit, Kontext, Metadaten
- Lebenszyklusmodelle, records continuum
- Positionen des Archivars/Registrators: custodial, postcustodial

- Konzepte intellektueller Kontrolle - physischer Kontrolle
- record vs. information
- Schriftgutverwaltungssysteme, funktionale Anforderungen: Standards, Metadaten
- Konzepte des "Schriftgutverwaltungssystems" (records management system) und des "Schriftgutaufbewahrungssystems" (recordkeeping system)

- terminologische Probleme: Papierwelt/elektronische Welt, Deutsche Archivwissenschaft/ Archivwissenschaft im englischsprachigen Raum
- Lösungsstrategien für Langzeitarchivierung

Ziel/Funktion

Überblick über die archivische Fachdiskussion zum Thema electronic records

Material

- *Literatur*
- Modul
- Terms

Interaktion

- Fernstudium
- Mail-Kommunikation

Zeit

- 13 Stunden

Leitfragen

< Text 1 >

Lesen Sie den Text intensiv und versuchen Sie folgende Fragen zu beantworten und Aufgaben zu lösen:
- Wie wird der Begriff record/Aufzeichnung definiert?
- Welches ist der Hauptgrund für die Entstehung und Aufbewahrung von records/Aufzeichnungen?

- Erläutern Sie die Begriffe reliability/Verlässlichkeit und authenticity/Authentizität.
- Beschreiben Sie die Spezifika von electronic records/digitalen Aufzeichnungen.
- Beschreiben Sie die Veränderungen der archival function im Hinblick aul digitale Aufzeichnungen.

Beschreiben Sie die vier Strategien für Archive/Archivare in der digitalen Welt und achten Sie dabei insbesondere auf folgende Sachverhalte:
- Veränderungen des Aufbewahrungszwecks im Lebenszyklus
- functional appraisal/ funktionale Bewertung
- Veränderungen des Nutzungszwecks

(Arbeitsaufwand 2 Stunden)

< Text 2 >

Horsman präsentiert ein archivisches Funktionsmodell. Dieses Modell enthält mehr als was generell unter Registratur verstanden wird.
Aufzeichnungen/Schriftgut können als evidence/Beweis der Transaktionen dienen, in der sie eine Rolle gespielt haben. Das Schriftgutaufbewahrungsystem verwahrt die Aufzeichnungen und erhält sie unveränderlich (verlässlich und authentisch).
Nach Bearman ist das Schriftgutaufbewahrungssystem der Ort der evidence. Um ein Ort für evidence in der Praxis zu sein, muss die Aufbewahrungsfunktion strikten Regelungen unterliegen.

Lesen Sie den Text kursorisch. Welches sind die Qualitätsstandards und welches die Aufgaben, die ein Recordkeeping System zu erfüllen hat?

(Arbeitsaufwand 1 Stunde)

< Text 3 >

Lesen Sie den Text kursorisch. Die Kollegen aus der Schweiz versuchen, die Konzepte und Terminologie aus der angloamerikanischen Diskussion zu übertragen und auf unsere Verhältnisse anzuwenden. Achten Sie auf übereinstimmende/abweichende Begriffsinhalte und Konzepte.

(Arbeitsaufwand 2 Stunden)

< Text 4 >

Dieser Text dient als Hintergrundinformation und Hilfsmittel zum Verständnis der anderen Texte.

< Abschließende Aufgabe >

< Text 5 >

Dieser Aufsatz bietet einen ganz ausgezeichneten Überblick über den gegenwärtigen Diskussionsstand in der internationalen, überwiegend angloamerikanischen archivwissenschaftlichen Diskussion zum Thema.
Lesen Sie ihn intensiv, fassen ihn in seinen wesentlichen Aussagen auf 3 - 5 Seiten zusammen und nehmen Sie aus Ihrer Praxis-Perspekive Stellung.

(Arbeitsaufwand 5 Stunden)

Insgesamt: 10 Stunden

Modul 3

Geschäftsprozesse: Rechtliche Aspekte, Verwaltungsaspekte

Lernziele

Kenntnis
- der Erfordernisse, die existierende Gesetze und Richtlinien der Verwaltung und Archivierung auferlegen
- über die Interessen, die innerhalb und außerhalb der Organisation geschützt werden müssen
- über mögliche Rollen, die eine sichere elektronische Schriftgutverwaltung sicherstellen

Inhalte

- Gesetze, u.a. Signatur-, Datenschutz- und Informations- und Kommunikations-dienstegesetzes, Archivgesetze
- Freiheit der Information
- Schutz der Privatsphäre
- Datenschutz- und Urheberrecht
- Rechtliche Anforderungen an Schriftgutverwaltung
- Abgabe- und Übernahmepflichtenregelungen der Archivgesetze
- generelle Rechtsprechung

Ziel/Funktion

- Wissensvermittlung über Veränderung von Geschäftsstrukturen durch den Einsatz von IuK-Technologien
- Wissensvermittlung über rechtliche Rahmenbedingungen

Material

- *Literatur*
- Modul
- frameworks

Interaktion

- Fernstudium
- Mail-Kommunikation

Zeit

- 10 Stunden

Leitfragen

< Text 1 und 2 >

1. Lesen Sie die beiden Texte kursorisch und fassen sie die wesentlichen Aussagen knapp auf je einer halben Seite zusammen.
2. Vergleichen Sie die Aussagen insbesondere zu den Aspekten der Anwendung von BRP und Informationsmanagement in öffentlichen Verwaltungen. (u.a.: Veränderungen von Aufbauorganisation und Ablauforganisation; Begriffe wie Kunde, Produkte; Bedeutung von Kontext vs. Information, Dokument etc.)

(Arbeitsaufwand: 2 Stunden)

< Text 3 >

Konzentrieren Sie sich auf die Trends im organisatorischen und technischen Bereich und achten Sie besonders auf die Verbindung zwischen beiden Bereichen.

1. Warum ist es schwierig, zwischen technologischen und organisatorischen Veränderungen in Organisationen zu differenzieren?
2. Welchen rechtlichen Einschränkungen unterliegt der Archivar?

(Arbeitsaufwand: 1 Stunde)

< Text 4 und Text 5 >

Lesen Sie die Texte kursorisch. Achten Sie insbesondere auf die Wechselbeziehungen von technologischer und rechtlicher Entwicklung.
Als Resumee sollten Sie die jeweiligen Zusammenfassungen wiedergeben können.

(Arbeitsaufwand: 2 Stunden)

< Text 5 > optional

< Abschließende Aufgabe >

Stellen Sie die Wechselbeziehungen von Organisations- und Rechtsveränderungen durch den Einsatz von IuK-Technologie an einem Beispiel aus Ihrer Praxis dar (Umfang ca. 3 Seiten).

(Arbeitsaufwand: 5 Stunden)

Arbeitsaufwand insgesamt: 10 Stunden

Modul 4

Entwurf und Management digitaler Schriftgutverwaltungssysteme

Dieses Modul soll Ihnen einen Einblick in Hauptfelder zukünftiger archivarischer Arbeit geben. Archivare sollten die Fähigkeit haben, methodische und funktionale Anforderungen an die Schriftgutverwaltung formulieren zu können. In digitalen Systemumgebungen wird eine ständige "intellektuelle Kontrolle" unabdingbar, d.h. der Lebensweg eines Schriftstücks muss in allen Bewegungen und Bearbeitungsstufen nachvollziehbar und kontrollierbar sein, wenn man nicht den Verlust oder eine chaotische Schriftgutverwaltung riskieren will. Als Hilfsmittel dient dabei auch die Kreierung von Metadaten, deren Wichtigkeit sowohl für gute digitale Schriftgutverwaltung als auch für die archivarische Erschließung jedem Archivar klar werden sollte. Das Modul zielt weiterhin auf ein Verständnis der Vielschichtigkeit des Entwurfs einer digitalen Schriftgutverwaltung, angefangen von der Analyse der eigenen Situation, über Definition der möglichen technischen Neuerungen in der Verwaltung, zur Aufstellung von funktionalen Anforderungen, Übertragung derselben in eine mögliche Zielarchitektur bis hin zum Entwurf der technischen Umsetzung oder Auswahl von Systemen.

Lernziele

Wissen

- über die Wichtigkeit der Definition von funktionalen Anforderungen an digitale Schriftgutverwaltungssysteme zur Gewährleistung der intellektuellen Kontrolle im Hinblick auf eine gelingende Langzeitarchivierung
- über Probleme und Strategien der Langzeitarchivierung von digitalem Schriftgut
- über die verschiedenen Arten von Metadaten, ihre Stellung in digitalen Schriftgutverwaltungssystemen und ihre Wichtigkeit für die Kreierung von vollständigen, echten, wiederauffindbaren und verlässlichen Akten
- über das Design einer möglichen Zielarchitektur für elektronische Schriftgutverwaltung
- über den Zusammenhang von Design einer durchdachten, guten digitalen Schriftgutverwaltung und einer gelingenden Langzeitarchivierung

Einblick

- in die Komplexität des Aufbaus einer elektronischen Schriftgutverwaltung
- in mögliche neue archivarische Arbeitsfelder

Fähigkeit

- Strategiepapiere zum Design und Management digitaler Schriftgutverwaltungs-syteme analysieren zu können
- einen Beitrag zum Design und Management digitaler Archive und zu deren Aufbewahrung bzw. Überwachung liefern zu können

Inhalte

- generelle und spezielle funktionale Anforderungen an elektronische Schriftgut-verwaltungssysteme anhand zweier Beispielkataloge
- generalisierbares Beispiel für ein mögliches Design einer Zielarchitektur zur elektronischen Schriftgutverwaltung
- DOMEA als Praxisbeispiel einer elektronischen Schriftgutverwaltung
- Metadatenkonzepte in der archivarischen Diskussion
- Langzeitarchivierungskonzepte

Material

- *Literatur*

Leitfragen

< Text 1 und Text 2 >

1. In welcher Struktur sind die funktionalen Anforderungen der PRO aufgebaut und welche Hauptgesichtspunkte sind den einzelnen Abschnitten zugeordnet?
2. Erarbeiten Sie sich die Hauptgesichtpunkte der ISO 15489 und versuchen Sie sie in das Schema der funktionalen Anforderungen der PRO einzuordnen.
3. Erfassen die funktionalen Anforderungen der PRO die einzelnen Gesichtspunkte der ISO 15489?
4. In welchen Bereichen sind die funktionalen Anforderungen der PRO weitergehend?
5. Erarbeiten Sie aus den funktionalen Anforderungen der PRO die Stellen bei der Schriftgutverwaltung, an denen Metadaten kreiert werden müssen, um die Zuverlässigkeit, Authentizität und Integrität von Akten nicht zu gefährden.

(Arbeitsaufwand 3 Stunden)

< Text 3 >

1. Nennen Sie die Hauptfunktionen der einzelnen Komponenten der Zielarchitektur zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung und machen Sie sich anhand von Abbildung 1 die Zusammenhänge zwischen Ihnen klar.
2. Versuchen Sie eine Zuordnung ausgehend von den Kernkomponenten der funktionalen Anforderungen der PRO zu den einzelnen Systemkomponenten des Handlungsleitfadens.

(Arbeitsaufwand 3 Stunden)

< Text 4 >

1. Für welche Zwecke werden Metadaten kreiert?
2. Aus welchen Gründen sind sie für die archivarische Arbeit interessant?
3. Erarbeiten Sie sich die unterschiedlichen Funktionen von Recordkeeping-Metadaten im Life-Cycle-Konzept und Records-Continuum-Konzept.
4. Stellen Sie die unterschiedlichen Ansatzpunkte für Funktion und Einsatz von Metadaten in den beiden Konzepten heraus.
5. Welche Vorgehensweise verfolgt man bei der Kreierung von Metadaten im SPIRT Projekt und welchem Zweck dient der angestrebte Metadatensatz?
6. Auf welchem Standard basieren AGLS? Welchem primären Zweck dienen diese Metadatensätze?
7. Was macht den Dublin Core Metadatensatz so interessant für andere Metadateninitiativen?
8. Welche nationale und internationale Bedeutung ergibt sich daraus?
9. Welche Zukunftsperspektiven sehen die Autoren für traditionelle archivarische Verzeichnung und die continuum-basierten Metadatensätze?

(Arbeitsaufwand 2 Stunden)

< Text 5 >

1. Lesen Sie den Text kursorisch als Überblick über vorhandene Metadateninitiativen und zum besseren Verständnis von Text 4.

(Arbeitsaufwand 1 Stunde)

< Text 6 >

1. Lesen Sie kursorisch, erarbeiten Sie sich die verschiedenen Langzeitarchivierungskonzepte und durchdenken Sie sie mit Ihrem derzeitigen Wissen nach Ihrer Umsetzbarkeit.
2. Welche archivarischen Handlungsstrategien würde jedes der Konzepte Ihrer Meinung nach erfordern?

(Arbeitsaufwand 2 Stunden)

< Text 7 >

1. Lesen Sie den Text kursorisch.

(Arbeitsaufwand 1 Stunde)

< Abschließende Aufgabe >

1. Fassen Sie die Einzelergebnisse der Aufgaben in drei Abschnitten zusammen: Abschnitt1 = Aufgabe 1 - 3, Aufgabe 4 = Abschnitt 2 und 6 = 3

(Arbeitsaufwand: 4 Stunden)

Arbeitsaufwand insgesamt: 16 Stunden

Modul 5

Archivische Handlungsstrategien

In diesem Modul sollen Ihnen verschiedene technische und konzeptionelle Lösungsansätze zu Management und Archivierung von elektronischen Informationen vorgestellt werden. Die Literatur soll Ihnen im Zusammenhang mit dem vorangegangenen Modul, Anregungen für die Entwicklung einer eigenen Problemlösungsstrategie geben.

Lernziele

Wissen

- über verschiedene Lösungsansätze und Entwicklungen in der deutschen Archivwelt im Umgang mit digitalem Schriftgut
- über die Elemente, die bei der Diskussion um einen Schriftgutverwaltungs-strategieplan berücksichtigt werden müssen
- über die kritischen Faktoren, die von Bedeutung für die Umsetzung der formulierten Strategie sind
- über die Rolle, die der Archivar bei Entwicklung, Implementierung und Umsetzung einer Strategie in die Praxis spielen sollte
- dass eine pro-aktive Haltung des Archivars in einer modernen Verwaltung notwendig ist
- dass eine Lösung der Probleme im Zusammenhang mit digitalem Schriftgut auf die eigene Institution zugeschnitten sein muß

Fähigkeit

- die verschiedenen Ansätze der letzten Tage in eine auf die eigene Institution zugeschnittene Vorgehensweise im Umgang mit elektronischen Informationen integrieren zu können
- die Risiken abzuwägen, die die eigene Organisation eingeht, wenn die Erfordernisse nicht erfüllt werden

Einblick

- in softwaretechnische Lösungen zur Archivierung von elektronischem Schriftgut

Inhalte

- Praxisbeispiele und Empfehlungen

Material

- *Literatur*

Leitfragen

< Text 1 >

1. Versuchen Sie für sich selbst zu entwerfen, was die Anwendung der vier Prinzipien in Ihrer Situation bedeuten würde.

< Text 2 - Text 8 >

1. Lesen Sie die Texte, und evaluieren Sie die dortigen Lösungsansätze und -strategien auf eine mögliche Umsetzbarkeit in Ihrer eigenen Institution. Ziehen Sie für Ihre Situation interessante Fakten aus der Literatur.

Gesamtarbeitsaufwand 10 Stunden

Submodul 1

Schriftgutverwaltung und Recordsmanagement

In diesem Modul sollen grundlegende Kenntnisse der Schriftgutverwaltung für Archivare vermittelt werden. Ein kurzer historischer Rückblick in die Büroreform sowie Materialien zur traditionellen Schriftgutverwaltung bilden die notwendige Grundlage, um die Probleme digitaler Schriftgutverwaltung verstehen zu können. Die Texte zur IT-gestützten Vorgangsbearbeitung stellen die Perspektive der Verwaltung, die Kapitel aus dem DMS-Handbuch eher die kommerzieller digitaler Schriftgutverwaltungssysteme dar. Wichtig ist hier auch die technologische Dimension.
Weiterhin geht es um die Vermittlung von Fachterminlogie: Schon im deutschsprachigen Bereich ist diese nicht einheitlich (z.B. Schriftgut, Aufzeichnungen, Unterlagen ..). Das Verständnis der englischsprachigen Fachbegriffe wird durch eine andere Schriftgutverwaltungstradition erschwert.

Lernziele

Die Studierenden sollen wesentliche Funktionen der Schriftgutverwaltung - des Records Managements kennen, d.h. vor allem

- Wissen über den Nutzen und Zweck von Schriftgutverwaltung
- Wissen über die wichtigsten Schriftgutverwaltungsprozesse und -methoden
- Wissen über die wichtigsten Konzepte und Terminologien
- Wissen über die wichtigsten Qualitätsattribute von Schriftgut
- Verständnis für den funktionalenUnterschied zwischen Schriftgut und Information
- Einblick in Vorteile, Probleme und Konsequenzen der Nutzung der IuK-Technologie in der Schriftgutverwaltung

Inhalte

- Grundbegriffe und Terminologie
- Entwicklung der Schriftgutverwaltung im 19./20.Jhdt
- Funktion von Schriftgut in Geschäftsprozessen
- Anforderungen an Schriftgutverwaltung, Schriftgutverwaltungsprozesse
- Aufzeichnungen/Schriftgut vs. Dokumentation/Information
- life cycle - Lebenszyklus von Aufzeichnungen
- Schriftgutverwaltung in digitaler Umgebung
- Büroautomationspakete: Dokumentenmanagementsysteme
- Langzeitarchivierung

Material

- *Literatur*

Leitfragen

< Text 1 >

1. Lesen Sie den Text von Hofmann kursorisch
2. Geben Sie für folgende Grundbegriffe kurze Inhaltsbeschreibungen:
   - o Schriftgut, Schriftgutverwaltung, - verwalten
   - o Akte, Aktenplan, Aktenverzeichnis, Sachakte, Serienakte
   - o Registratur, Bearbeiterablage
3. Beschreiben Sie knapp die vier Kerngedanken der Büroreform

< Text 2 >

Schriftgutempfehlungen
1. Erweitern und vertiefen sie die Inhaltsbeschreibungen anhand der Schriftgutempfehlungen

(Arbeitsumfang für Text 1 und 2: 2 Stunden)

< Text 3 >

1. Lesen Sie den Text Kapitel 3 des IT-Leitfadens kursorisch und beschreiben Sie dann folgende Sachverhalte:
   - o die Bedeutung der Vernetzung für die Verwaltung
   - o die wesentlichen Charakteristika der Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung
   - o Vor - und Nachteile des Papiers im Vergleich zum elektronischen Dokument
   - o Bedeutung des Signaturgesetztes für weitergehenden IT-Einsatz
   - o Funktion von IT-Fachleuten und Organisationsfachleuten bei der Einführung von IT-gestützter Vorgangsbearbeitung
   - o Wesentliche Merkmale für die Akzeptanz der Einführung
   - o mögliche Veränderungen des Geschäftsablaufs durch E-mail
   - o Möglichkeiten der Informationsversorgung des Sachbearbeiters durch IT
   - o Verhältnis von Verwaltungsreform und IT

2. Lesen sie den Text Kapitel 2 des IT Leitfadens kursorisch und notieren Sie in Stichworten charakteristische Merkmale zu den Begriffen
   - Organisation (Aufbau, Ablauf, GGO)
   - Geschäftsgang
   - Vorgang
   - Dokument
   - Akte/elektronische Akte
   - Ablage/Registratur/Archiv/elektronisches Archiv

(Arbeitsumfang für Text 3: 3 Stunden)

< Text 4 >

Lesen sie den PRO-Text intensiv und beantworten Sie folgende Fragen:
1. Wie wird die Notwendigkeit präkoordinierender Strukturen für Aufzeichnungen (records) im Gegnsatz zu Dokumenten begründet?
2. Wie wird die Notwendigkeit einer Klassifikation für Aufzeichnungen (records) begründet?
3. Beschreiben sie die Begriffsinhalte von record, file und metadata aus der Records Management Perspektive.
4. Worin liegt das Problem von Metadaten bei digitalen Aufzeichnungen (records)?
5. Wie unterscheiden sich elektronische Dokumente und elektronische Aufzeichnungen (records)?

(Arbeitsumfang für Text 4: 1 Stunde)

< Text 5 >

Lesen Sie den Text kursorisch und lösen Sie fogende Aufgaben:
1. Nennen Sie die verschiedenen Produktkategorien, die sich mit dem Begriff DMS verbinden.
2. Erläutern Sie die Grafik Seite 30.
3. Was ist ein selbstbeschreibendes Dokument.
4. Was verstehen sie unter " Header"?
5. Erläutern Sie den Begriff DMS im engeren und im weiteren Sinne.
6. Welche drei Ebenen sind bei DMS sinnvoll zu unterscheiden?
7. Beschreiben Sie die Probleme der Probleme der Langzeitarchivierung (vgl. S. 55ff).
8. Klassifizieren Sie die Anwendungsgebiete von DMS.

9. Sie sollten die Gebiete grob kennen und die unterschiedlichen Funktionalitäten grob beschreiben können, vertiefend und genauer die Funktionalitäten eines "Archivs" (= S. 61- 72).
10. Benennen Sie die drei Tendenzen in der Entwicklung von DMS.
11. Erläutern Sie die Tabelle S. 202.

(Arbeitsaufwand: 4 Stunden)

< Abschließende Aufgabe: >

1. Beschreiben sie an einem konkreten Beispiel aus der Praxis den Weg einer Aufzeichnung vom Eingang bis zum Verbleib im historischen Archiv.

(Arbeitsaufwand: 5 Stunden)

Arbeitsaufwand insgesamt: 15 Stunden

Submodul 2

Informations- und Kommunikationstechnologien -Stand und Trends für Archivare

Dieses Modul soll Ihnen im Überblick das nötige technische Hintergrundwissen zum besseren Verständnis von Entstehungszusammenhängen und Beschaffenheit digitaler Aufzeichnungen geben. Für eine zukünftige erfolgreiche archivarische Arbeit wird in zunehmendem Maße computertechnisches Wissen benötigt. Einerseits muss der Archivar in der Lage sein, die zunehmend komplexer werdenden IuK-Architekturen zu verstehen, um Institutionen bei der Planung und Einführung von elektronischen Systemen im Hinblick auf die Archivierung von Schriftgut beraten zu können. Andererseits wird er in Zukunft mit digitalen Aufzeichnungen konfrontiert werden, deren Entstehungszusammenhänge ihm unbekannt sind und deren Archivierung technisches Wissen voraussetzt.
Primär zielt die Literaturauswahl dieses Moduls auf ein Grundverständnis von Funktionsweisen und Aufgaben der wichtigsten Systemkomponenten und Softwarefunktionalitäten, die unmittelbar an Entstehung, Anzeige, Speicherung und Verteilung von elektronischem Schriftgut beteiligt sind. Weiterhin soll sie deren bekannteste Quasistandards und Standards vorstellen. Dabei wird ein möglichst breites Spektrum von Systemarten berührt. Beispielhaft soll anhand der Standards einer IuK-Architektur das Verständnis getestet werden können.

Lernziele

Wissen

- über wichtige Bestandteile einer EDV und IuK- Architektur: Hardwarekomponenten, Softwarefunktionalitäten, Netzwerke
- über die wichtigsten Trends der IuK-Technologie: Intranet, Internet, Expertensysteme und künstliche Intelligenz
- über die wichtigsten Arten und den Aufbau von Büroautomationspaketen: Dokumentenmanagementsysteme, Groupware-Systeme, Workflowsysteme
- über verbreitete Dateiformate und Standards

Einblick

- in die Möglichkeiten der EDV und IuK-Technolgie
- in neue archivarische Wissengebiete

Fähigkeit

- IuK-Infrastrukturen verstehen zu können

Inhalte

- Einteilung der Computer
- Vernetzung (Netzwerkarten, Netzwerktopologien, Protokolle, Netzwerkorganisation)
- Betriebssysteme (Aufgaben, Betriebsarten, verbreitete Betriebssysteme)
- Speichermedien (Standards und Quasistandards)
- Anwenderprogramme - Bürosoftware und Spezialsoftware
- Datenbanken (Datenbankmodelle)
- Graphikgrundlagen (Graphiktypen)
- Informations- und Kommunikationstechnologien (Internetprotokolle, Browser, Mailnetze, Dokumentenprogrammiersprachen für das WWW, Intranet, CSCW)
- Dateiformate, Kompressionsverfahren und Konvertierungsmöglichkeiten

Material

- *Literatur*

Leitfragen

Einteilung der Computer

1. Charakterisieren Sie kurz Anwendungsbereiche und Zielgruppen der verschiedenen Computerkategorien!

Vernetzung

1. Welche Netzwerke gibt es vom Aspekt der Größe gesehen?
2. Welche Netzwerktopologien gibt es?
3. Welche (Quasi~) Standardnetzwerke gibt es und in welche Kategorie der obigen Netzwerke gehören sie?
4. Welche Netzwerke vom Aspekt des Datenzugriffs und der Datenverteilung gesehen gibt es, und welche Software bindet die Rechner an diese Netzwerke an?
5. Wie wird die Datenübertragung im Netzwerk geregelt?
6. Nennen und beschreiben Sie die einzelnen Schichten der Netzwerkmodelle ISO/OSI und SNA.
7. Nennen Sie einzelne Protokollstandards und ordnen Sie sie in die betreffenden Schichten des ISO/OSI Netzwerkmodells ein.

Betriebssysteme

1. Was unterscheidet Betriebssysteme und Anwenderprogramme?
2. Welches sind die wichtigsten Aufgaben, die heutige Betriebssysteme erfüllen? Lesen Sie die dazu betreffenden Abschnitte vom Blickpunkt des Kursthemas aus durch und notieren Sie sich interessante wichtige Funktionen. Lesen Sie besonders sorgfältig Kap. 6.1.5. durch.
3. Nennen Sie die bekanntesten Betriebssysteme. Auf welchen Rechnerarten können sie eingesetzt werden?

Speichermedien

1. Lesen Sie das Material intensiv, notieren Sie sich die verschiedenen Speichermedien und begründen Sie, ob und warum sie als Archivierungsmedium geeignet sind oder nicht.

Programmiersprachen

1. Lesen Sie das Kapitel kursorisch.

Anwenderprogramme - Software für das Büro und Spezialanwendungen

1. Lesen Sie das Kapitel kursorisch.

Datenbanken

1. Nennen und erklären Sie die vier wichtigsten Datenbankmodelle.

Graphikgrundlagen

1. Beschreiben Sie die Charakteristika der Graphiktypen Zeichengraphik, Pixelgraphik (auch Rastergraphik oder Bitmapgraphik genannt) und Vektorgraphik.

Informations- und Kommunikationstechnologie

1. Wo werden im Internet die Protokolle TCP/IP, PPP, SLIP, SMTP, POP/3, FTP, Telnet und NFS verwendet?
2. Welches Programm regelt den Datenverkehr vom eigenen Rechner zum WWW?
3. Nennen Sie wichtige weltweite Mailnetze.

4. Welche sind die verbreitesten Sprachen zur Gestaltung von Seiten im WWW? Nennen Sie ihre wesentlichen Eigenschaften.
5. Was ist ein Intranet?
6. Was ist CSCW? Welche Systeme unterstützen welche Art von Arbeit?

Dateiformate, Kompressionsverfahren und Konvertierungsmöglichkeiten

1. Lesen Sie diese Kapitel sehr intensiv.
2. Welche Einteilungsmöglichkeiten gibt es für Grafikformate, Textformate, Kompressionsverfahren?
3. Was gibt es bei der Konvertierung von Grafikformat zu Grafikformat zu beachten?
4. Überlegen Sie sich Kriterien, die ein elektronisches Dokument erfüllen sollte, um für eine Archivierung geeignet zu sein.

< Abschließende Aufgabe >

1. Lesen Sie parallel zu den Kapiteln die "Standards des Landessystemkonzeptes Baden-Württemberg" und testen Sie ihr Verständnis.

Gesamtarbeitsaufwand 20 Stunden

Submodul 3

Geschäftsprozesse: Veränderungstrends von/in Organisationen durch IuK-Technologie insbesondere in der Verwaltung

Lernziele

Kenntnis

- über Hauptkomponenten des business process redesign/ reengineering
- über den Einfluss von IuK-Technologie auf Geschäftsprozesse
- über Verbesserung der Effizienz durch die IuK-Technologie
- über die Umstrukturierung von Arbeitsprozessen durch IuK-Technologie
- über die Verbindung von Schriftgut/Aufzeichnungen und Geschäftsprozessen

Inhalte

- Konzepte des BRP: Business process redesign/reengineering
- Konzepte des Informationsmanagements
- Rechtsspezifik öffentlicher Verwaltung

Das herausgebende Unternehmen



PROJECT CONSULT Unternehmensberatung
Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH

PROJECT CONSULT berät und unterstützt ihre Kunden produkt- und herstellerneutral bei der ganzheitlichen Konzeption, optimalen Einführung und effizienten Nutzung von modernen Informationstechnologien unter Berücksichtigung aller Faktoren: Unternehmensstrategie, Mensch, Firmenkultur, Organisation, Wirtschaftlichkeit, Technik, Zukunftssicherheit und Projektarbeit.

Die Arbeitsgebiete und Schwerpunkte von PROJECT CONSULT beinhalten Dokumenten-Management, Knowledge Management, Workflow, Groupware, Portaltechnologien, Enterprise Content Management, Bürokommunikation, Directory Services, digitale Signatur, E-Business, revisionssichere Archivierung und Outputmanagement.

Weitere Informationen über PROJECT CONSULT befinden sich im Word Wide Web unter http://www.project-consult.com

PROJECT CONSULT Unternehmensberatung Dr. Ulrich Kampffmeyer GmbH
Nicole Glade
Oderfelder Str. 17
20149 Hamburg - Germany
Tel. +49 (0)40 46 07 62 - 20
E-Mail: info@PROJECT-CONSULT.com

AIIM/DLM Industry White Paper Series on Records, Document and Enterprise Content Management for the Public Sector

AIIM International
Capture, Indexing & Auto-Categorisation
Intelligent methods for the acquisition and retrieval of information stored in digital archives
ISBN 3-936534-01-2

Hewlett-Packard
Conversion & Document Formats
Backfile conversion and format issues for information stored in digital archives
ISBN 3-936534-02-0

FileNET
Content Management
Managing the Lifecycle of Information
ISBN 3-936534-03-9

IBM
Access & Protection
Managing Open Access & Information Protection
ISBN 3-936534-04-7

Kodak
Availability & Preservation
Long-term Availability & Preservation of digital information
ISBN 3-936534-05-5

TRW Systems / Communicando / ULC - University College London
Education, Training & Operation
From the Traditional Archivist to the Information Manager
ISBN 3-936534-06-3

PROJECT CONSULT Unternehmensberatung
E-Learning & E-Term
Einsatzmöglichkeiten von E-Learning-Technologien für die Aus- und Weiterbildung von Archivaren und Dokumentaren
ISBN 3-936534-08-X

Informationen zur Publikation

Die Reihe der sieben Industry White Paper richtet sich an die Bedürfnisse der öffentlichen Verwaltung und der Archive auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene und informiert den öffentlichen Sektor innerhalb Europas über verfügbare Lösungen für Probleme der Archivierung im Bereich Verwaltung, Management, langfristige Aufbewahrung, mehrsprachigem Zugriff, Indexierung und Schulungsaktivitäten.

DLM-Forum

Das derzeitige Akronym DLM steht für Données Lisibles par Machine (Machine Readable Data, maschinenlesbare Daten). Seit dem DLM-Forum 2002 in Barcelona ist dieser Begriff erweitert worden und umfasst den gesamten Lebenszyklus von Dokumenten. Das DLM-Forum basiert auf den Beschlüssen des Rates der Europäischen Union für eine größere Kooperation auf dem Gebiet der Archivierung (17 Juni 1994). Das DLM-Forum 2002 in Barcelona war das dritte disziplinenübergreifende europäische DLM-Forum zu elektronischen Aufzeichnungen. Es knüpft an die Herausforderung an, die das zweite DLM-Forum im Jahr 1999 an die Branche der IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien) formuliert hat, um praktische Lösungen für das Management elektronischer Dokumente und Aufzeichnungen zu erarbeiten und zur Verfügung zu stellen. Das wichtigste Anliegen des DLM-Forums zu elektronischen Aufzeichnungen ist die Aufgabe, im Zusammenhang mit der Informationsgesellschaft die Bestände in den Archiven zu schützen und eine kontinuierliche Zugänglichkeit sicherzustellen. Das DLM-Forum fordert die Branche auf, sich aktiv an der disziplinenübergreifenden Anstrengung zu beteiligen mit dem Ziel, zugängliche Archive als Gedächtnis der Informationsgesellschaft zu schützen und zu bewahren und dazu die Produkte in Kooperation mit den Anwendern zu entwickeln und zu verbessern.

Europäische Kommission SG.B.3
Büro JECL 3/36, Rue de la Loi 200, B-1049 Brüssel, Belgien
A/e: dlm-forum@cec.eu.int

AIIM International - The Enterprise Content Management Association

AIIM International ist der weltweit führende Branchenverband der Hersteller und Anwender verbindet. Als eine neutrale und unparteiische Bezugsquelle für Informationen organisiert AIIM International schulungs- und lösungsorientierte Veranstaltungen und Konferenzen, stellt durch Veröffentlichungen und des Branchen-Webportals Branchen-Informationen zur Verfügung und ist ein ANSI/ISO akkreditierter Entwickler von Standards.
AIIM Europe ist Mitglied des DLM-Monitoring Committee und koordiniert die Aktivitäten der DLM/ICT-Arbeitsgruppe.

AIIM International, Europe
8, Canalside, Lowesmoor Wharf, Worcester WRI 2RR, Großbritannien
http://www.aiim.org